Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik
Berlin, Ziegelstraße
Direktor: Professor Dr. Rostock

Die Behandlung der Colitis ulcerosa (und membranacea) und ihre Erfolge, unter besonderer Berücksichtigung der Bluttransfusion

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von
Hjalmar Heumann
Berlin-Zehlendorf

Tag der Promotion: 10. 8. 1941

DRUCK VON J. C. C. BRUNS, MINDEN i. WESTF.

M 317

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Doz. Dr. Stark
Korreferent: Prof. Dr. Rostock

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin

Seitdem im Jahre 1903 von Boas das Krankheitsbild der Colitis ulcerosa (C. u.) aufgestellt wurde, ist im Laufe der Jahre die Zahl der vorgeschlagenen Behandlungsmethoden stark angewachsen. Der Hauptgrund dafür liegt wohl darin, daß die Ergebnisse, die mit den einzelnen Therapien erzielt werden konnten, niemals voll befriedigende waren.

Sinn und Zweck dieser Arbeit ist es, eine Übersicht über die mit den einzelnen Methoden erzielten Erfolge zu geben und im Vergleich dazu auch die Frage zu untersuchen, wie die Erfolge bei den mit Bluttransfusion behandelten Fällen sind und so vielleicht einen Beitrag zur weiteren Klärung in der Frage der Therapie dieses schwer zu beeinflussenden Krankheitsbildes zu geben.

Die Hauptschwierigkeit bei der Behandlung der C. u. liegt darin, daß die Ätiologie und Pathogenese dieser Krankheit bis heute noch nicht eindeutig geklärt werden konnte, und auch ein spezifischer Erreger noch nicht überzeugend nachgewiesen wurde.

Unter den Autoren, die für eine spezifische Ätiologie und eine dementsprechende spezifische Therapie eintreten, sind vor allem die Amerikaner Buie nud Bargen zu nennen, denen es gelang, in 80 % ihrer Fälle einen grampositiven Diplostreptococcus von bestimmten morphologischen und biologischen Eigenschaften aus den Darmgeschwüren und bei acuten Fällen auch aus dem Blut zu züchten. Sie konnten bei einer Anzahl Hunden und Ratten, denen sie Reinkulturen dieses Diplostreptoccus injizierten, geschwürige Veränderungen des Dickdarms hervorrufen, die denen der C. u. entsprachen. Auch aus periapikalen Abscessen und chronisch entzündeten Tonsillen konnte dieser Diplostreptococcus isoliert werden. Cook, der mit so gewonnenem Material wieder periapikale Abscesse bei Tieren erzeugte, konnte bei diesen beobachten, wie sich im Laufe von 2—16 Monaten das proktoskopische Bild einer ulcerösen Colitis entwickelte. Daher tritt Bargen auch für eine radikale Entfernung aller Fokalherde bei der C. u. ein, eine Maßnahme, die auch von Streicher, Donati, Leotta, Grumbach und Hämmerli u. a. als besonders wichtig für die Behandlung C. u. empfohlen wird, jedoch nicht als Beweis für die Spezifität des Erregers angesehen werden kann. Wenn auch die Beobachtungen Bargens von anderer Seite bestätigt wurden (Frankin und Gray, Lups, Buttiaux und Sevin), so nehmen die meisten Autoren doch eine andere Stellung zu diesen Anschauungen von der spezifischen Bedeutung dieses Erregers ein. (Mores und Domignio, Gallart und Sanjuan, Arrese, Blanco und Lastra, Rafsky und viele andere.) Auch konnte Paulson bei 14 C.u.-Kranken 10 verschiedene Typen von Streptococcen nachweisen, bei deren Injektion sich die gleichen Geschwüre bildeten, wie bei den von Bargen mit Diplostreptococcen erzeugten. Nach Kalk und Morawitz kann der Diplostreptococcus zwar häufig bei der C. u. im Stuhl nachgewiesen werden. Kalk hält ihn jedoch für einen Saprophyten, der sich im Milieu der C. u. ganz besonders gut ausbreitet, und Morawitz meint, daß die pathogene Natur dieser Bacterien nicht bewiesen ist.

Auch die Auffassung einer anderen Gruppe von Autoren (Strauß, Ehrmann, Albu, Singer, Penner, Hurst, Felsen u. a.), die annehmen, daß es sich bei der C. u. primär um eine Infektion mit Ruhrbazillen handelt, läßt sich allenfalls nur in wenigen Fällen be-

stätigen. Wenn auch Hurst bei einer ganzen Reihe von Kranken aus dem Darmabstrich Dysenteriebazillen isolieren konnte, nachdem alle anderen bacteriologischen Untersuchungen negativ ausgefallen waren, so steht doch wohl soviel fest, daß „in zahlreichen Fällen, ja in den meisten, ein derartiger Erreger vermißt wird, ein spezifischer Nachweis eines Erregers weder durch Züchtung aus dem Stuhl oder Blut, noch durch das Agglutinationsverfahren gelingt, und daß auch oft das klinische Bild wesentliche Besonderheiten des Verlaufs gegenüber der dysenterischen Infektion aufweist." (Kalk.) Auch Winkelstein kommt auf Grund seiner Untersuchungen an 125 Patienten mit C. u. zu dem Ergebnis, daß es sich nur bei ca. 20 % der C.u.-Kranken um Fälle von chronischer Dysenterie handelt, und bei den restlichen Fällen sich ein spezifischer Erreger nicht ermitteln läßt.

Die Frage nach einem spezifischen Erreger der C. u. wird heute also noch lebhaft diskutiert. Daher wird auch der Erfolg einer spezifisch geleiteten Therapie im Sinne Bargens und Hursts immer ein zweifelhafter sein und nach Feder hätte z. B. die Anwendung des Hurstschen Antidysenterieserums nur in den Fällen eine Berechtigung und Aussicht auf Erfolg, wo sich ein Anhaltspunkt für eine überstandene Ruhr ergibt.

Von anderer Seite wird auf den Zusammenhang der C. u. mit Avitaminosen hingewiesen. Besonders Vitamin A und B sind nach den Untersuchungen von Goldblatt, Cramer, Benischeck zur Bildung einer gesunden Schleimhaut und deren Resistenz gegen Infektionen notwendig. Vitaminarme Ernährung kann nach Hare die Basis abgeben, auf der weitere Schädigungen zur Colitis führen können. Lerner und Rapaport kamen auf Grund photometrischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß unbedingt gewisse Zusammenhänge zwischen Avitaminose A und C. u. zu bestehen scheinen. Mackie fand in 62,6 % seiner 75 Fälle Symptome von Mangelschäden, die Ähnlichkeit mit Avitaminosen A — B — D hatten. Er hält diese Mangelerscheinungen aber eher für sekundär. Dagegen vermutet Lauda, daß die Fälle, die durch Vitamine rasch geheilt werden können, wahrscheinlich primäre Avitaminosen sind.

Korbsch nimmt auf Grund eines Heilerfolges, den er durch Gaben von Follikelhormonen erzielen konnte, einen Zusammenhang zwischen innersekretorischer Eufunktion der Genitaldrüsen und der Colitis an.

Schließlich sieht Baggio die Ursache der C. u. in der pathologischen Mischung der aus dem Dünndarm in den Dickdarm gelangenden Se- und Excrete, besonders der Galle.

Andere Autoren glauben dagegen, daß die schon normalerweise im Darm anwesenden Bacterien (Coli, Streptrococcen) bei der Ätiologie der C. u. eine bedeutende Rolle spielen, und zwar insofern, als sie unter bestimmten Bedingungen pathogen werden können. (Schmidt, Leusden, Rosenheim, Borgbjaerg, Szerdahelyi, Szabafy, Großfeld.) Die Hauptschwierigkeit besteht nach Großfeld nur in der Aufdeckung der Momente, welche das Pathogenwerden des Colibacillus im Darm verursachen. Die Entstehung dieser Bedingungen allein lokal durch Diätfehler oder vorübergehende Infektionen erklären zu wollen, genügt nach Rosenheim und anderen Autoren nicht, sondern ausschlaggebend dafür, daß es tatsächlich zu Krankheitserscheinungen kommt, ist eine bestimmte Konstitution. Denn einmal erkranken ja nicht alle in gleicher Weise, sondern nur bei wenigen kommt es nach den genannten Infekten zu dem schweren Krankheitsbild. Auch finden wir atypische Colikolonien in den Dejekten Gesunder (Großfeld, Nicholls). Andererseits jedoch konnte Nicholls keine wesentliche Verschiedenheit der Befunde der Colibacillen bei Normalen und C. u.-

Kranken feststellen. Außerdem konnte Moltke auf den erblichen Faktor bei der Pathogenese der Colitis hinweisen, und auch v. Friedrich ist bei seinen 20 Patienten aufgefallen, wie oft die erbliche Belastung in der Anamnese eine Rolle spielte, dagegen kam die im Kindesalter oder später erlittene Dysenterie überhaupt nicht in Frage.

Dem konstitutionell dispositionellen Moment wird bei der Entstehung der Colitis von den meisten Autoren eine ausschlaggebende Rolle zugeschrieben. Es handelt sich meist um asthenische, labile Personen, und Rosenheim fand, daß seine Patienten meist dem anämisch-nervösen Typus angehörten. Nordmann und Gigon ist der hohe Prozentsatz weiblicher Individuen aufgefallen. Wichtig erscheint dabei die Empfindlichkeit eines gewissen psychisch-nervösen Angriffspunktes. So fand v. Hößlin auffällig, daß es sich bei allen seinen Kranken um ausgesprochene nicht nur körperliche, sondern auch psychische Astheniker handelte, eine Beobachtung, die auch von Cullinan und Wittkower bei den meisten ihrer 40 Patienten bestätigt wurde. Außerdem konnten letztere, ebenso wie Sullivan und Chandler, Bussard u. a. beobachten, daß Recidive besonders häufig nach psychischen Traumen auftraten. Nach der Ansicht von Boas, Strauß, Kuttner, Rosenheim, Kleeblatt, v. Bergmann u. a. spielt das vegetative Nervensystem eine besondere Rolle, eine Auffassung, die auch bezüglich der Ätiologie der Colitis membranacea von vielen Autoren geteilt wird. (Starck, Boas, Katsch, Strauß, Curschmann u. a.) So glauben Allodi und Mattia auf Grund ihrer Untersuchungen annehmen zu können, daß die Vagotonie die konstitutionelle Basis für die Colitis abgibt. Auch sind hier die Versuche von Lium und Porter sehr interessant, die durch Reizung des Parasympaticus an Colonexplantaten von Tieren, Schleimhautveränderungen mit Hämorrhagien erzeugen konnten. Hierher scheinen auch die Beobachtungen von Goldschmidt und Müller der zu gehören, die nach Wirbelfraktur eine blutige Colitis auftreten sahen. Auf Grund dieser Anschauungen glaubt v. Bergmann auch für die schwersten Entzündungsformen der C. u. allergisches Geschehen annehmen zu dürfen und verweist die C. u. in die Kategorie der nur neuromuskulären Darmstörungen, verknüpft mit parasympatischen, neurosekretorischen Erregungen, wie sie bei allen allergischen Erkrankungen zum Ausdruck kommt. Auch Kalk, Andresen, Mackie, Hare und Fornet weisen auf die große Bedeutung der Allergie für die C. u. hin. Haskell und Cantarow fanden bei C. u. eine ähnliche Störung des Calcium-Stoffwechsels wie bei vegetativen Neurosen und allergischen Erkrankungen und konnten durch Calciumgaben Erfolge erzielen.

Jedenfalls kann man aus den geschilderten Anschauungen entnehmen, daß bei der Entstehung der C. u. unter anderem sicher mehr konstitutionell bedingte, funktionelle Störungen, die letzten Endes auf eine veränderte Reaktionslage des Gesamtorganismus zurückgehen, eine entscheidende Rolle spielen. Die Erkenntnis dieser Tatsache ist aber für die Therapie sehr wichtig. Denn wesentliche therapeutische Erfolge wird man erst dann erzielen können, wenn man über die lokale Behandlung hinaus, diese veränderte Reaktionslage beeinflußt. An diesem Punkte setzt aber die Behandlung der C. u. mit Bluttransfusion ein. Wenn auch die Ansichten über den Wirkungsmechanismus der Bluttransfusion bei der C. u., auf die ich noch zurückkomme, geteilt sind, so scheint doch so viel fest zu stehen, daß neben anderen Vorteilen, die ihre Anwendung bei der C. u. bietet, die Bluttransfusion auch die allgemeine Reaktionslage des Organismus beeinflußt und irgendwie in das große Gebiet der Umstimmung des Gesamtorganismus durch unspezifische Therapie gehört (Kalk, Stahl u. a.), ohne jedoch nur eine reine Reizkörper-Therapie

darzustellen. (v. d. Velden.) Außerdem bietet sie auch noch den Vorteil, auf den Rostock in neuerer Zeit hinweisen konnte, daß die Bluttransfusion heute bei richtiger Technik und bei richtiger Auswahl des Spenders einen durchaus ungefährlichen, leicht auszuführenden Eingriff darstellt und was die Gefährlichkeit dieses Eingriffes betrifft, gar nicht mit anderen zur Umstimmung vorgeschlagenen Behandlungsmethoden wie z. B. Anaphylaxiebehandlung (Kalk) und Fiebertherapie (Lauda), verglichen werden kann.

Bevor ich jedoch auf die mit der Bluttransfusion bei der C. u. erzielten Erfolge näher eingehe, möchte ich zunächst einen Überblick über die sonstige Therapie und die mit ihr erzielten Erfolge geben.

Bei der Wertung aller Erfolge, die mit den verschiedensten Mitteln von den einzelnen Autoren berichtet werden, muß man sich immer vor Augen halten, daß die C. u. eine Krankheit ist, die auch spontan zu Remissionen neigt, und daß nach Lauda „das Fehlen objektiv faßbarer Krankheitszeichen es verständlich macht, daß alle Berichte über Therapieerfolge und alle diesbezüglichen Statistiken an der Unsicherheit oder an dem subjektiven Charakter der Diagnose leiden". Meistens sind auch die Patienten über einen viel zu kurzen Zeitraum beobachtet worden, und auch die Zahl ist zu gering.

Die Therapie hat auf verschiedenen Wegen eine Heilung versucht. Die Erfolge sind jedoch wechselnd und wenig ermutigend gewesen. (Rachwalsky.)

Über die Grundlage jeder Behandlung bei der C. u. sind sich wohl alle Autoren einig. Sie besteht neben Bettruhe für längere Zeit und evtl. medikamentöser Behandlung in Wärmeapplikation und in diätetischen Maßnahmen. (Bücking, Hardy und Bulmer, Snapper und viele andere.) Die muß selbstverständlich alle Nahrungsmittel vermeiden, die den Dickdarm belasten (Morawitz), dagegen soll sie nicht zu streng und gar zu ängstlich gehandhabt werden (Zweig, Gallart und Sanjuan, Hurst, Morawitz, Lauda), da einerseits bei der C. u. die eigentliche Verdauung des Dünndarms kaum beeinträchtigt ist, und andererseits eine zu einseitige Kost durch ihren Mangel an Vitaminen zu anderen schweren Störungen führen könnte und auch der Arzt bei der meist langen Krankheitsdauer bei dem Patienten schließlich bald auf Widerstand stoßen würde. Man wird also am besten, bei Einhaltung einer bestimmten Dickdarmschonkost, eine ausreichende, an Vitaminen reiche, gemischte Nahrung verabfolgen, die dem Einzelfall individuell angepaßt ist und lediglich bestimmte Idiosynkrasien berücksichtigt. Denn es gibt nach Lauda Individuen, die z. B. Eier, andere, die Milch nicht vertragen. Andererseits wird man, wie aus den Versuchen von Welch, Adams und Wakefield hervorgeht, häufig das bei diesen Kranken gesteigerte Bedürfnis nach proteinhaltigen Substanzen zu berücksichtigen haben. Nach Zweig ist bei der Diät besonders auf die Magenverdauung zu achten, da in zahlreichen Fällen neben der C. u. auch Achylia gastrica besteht.

Symptomatisch werden Morphium, Opium- und Belladonnapräparate zur Ruhigstellung des Darmes und zur Bekämpfung der schmerzhaften Tenesmen gegeben, jedoch soll man nach Morawitz die Anwendung von Opium und anderen stopfenden Medikamenten auf das mindeste beschränken, da man die scheinbare Besserung oft mit nachfolgender Fiebersteigerung und Vermehrung von Blut und Eiter im Stuhl erkauft.

Fast alle denkbaren Antiseptica, Adstringentien und Adsorbentien sind für die perorale medikamentöse Therapie empfohlen worden. Besonders der Kohletherapie wird von verschiedener Seite großer Wert beigemessen. So konnten Amstel und de Bruine nach Gaben von

wenigstens 25 gr Tierkohle täglich ihre Patienten bessern. Zweig hat Besserungen mit antiseptisch und adsorbierend wirkendem Vioform-Kohlegranulat gesehen, und auch Stoerk sah oft gute Erfolge mit einer Mischung von Bolus alba und Tierkohle, von der er täglich 3 Eßlöffel verabreichte. Auch Albu verwendete die gleiche Mischung und beobachtete danach eine Verminderung der Eiterabsonderungen und eine Verringerung der Stühle. Klemperer und Dünner legen Wert auf die medikamentöse Therapie per os mit Tannalbin, Wismut, Dermatol, Bolus alba und Tierkohle. Auch die spezifisch gegen die Amöbenruhr wirkenden Mittel wie Emetin, Stovarsol und Yatren wurden zur peroralen Therapie der C. u. empfohlen.

Von anderer Seite wird jedoch der Wert jeder peroralen Therapie bei der C. u. bestritten. So hält Lauda die orale Medikation von Tierkohle, Bolus alba, Adsorgan usw. für nahezu wirkungslos, und auch Schmidt und Morawitz haben von Adsorbentien und Adstringentien kaum jemals mehr gesehen als vorübergehende Besserung. Nach Porges und Morawitz kann von einer besonders eindrucksvollen Wirkung des Yatren per os keine Rede sein, ebenso haben Zweig, de Buys niemals eine Besserung durch die Emetinbehandlung gesehen.

Dies waren die therapeutischen Maßnahmen, die die Grundlage jeder C. u.-Behandlung bilden und mit denen man in leichten Fällen vielleicht auch Erfolge haben kann. In schwereren Fällen von C. u. führt jedoch die diätische symptomatisch-medikamentöse Therapie allein nicht zum Ziele (Rachwalsky, Bücking und Hetenyi).

Von vielen Autoren werden zur weiteren Behandlung Darmspülungen und rektale Applikation von Wundpulvern auf die ulcera empfohlen.

De Bruien und v. Amstel sind für Touschieren und Bestäuben der Geschwüre mit Tierkohle (Norit). Ewald benutzt Xerophorm, Dermatol, Wismut, Vioform. Albu gibt eine Mischung aus Bolus alsa mit Lenizet und Aluminium-Silberacetat. Zweig bestäubt dreimal wöchentlich die Schleimhautulcera mittels eines Insufflators mit einer Mischung aus Dermatol, Bolus alba, Vioform und einem Vitamin C-Präparat. Reicher empfiehlt zur Unterstützung der Spülbehandlung das Bepudern der geschwürigen Stellen mit Kamillosanpulver, dem er evtl. Bolus alba, Dermatol oder Tierkohle zusetzt. Aber abgesehen davon, daß sich bei dieser Behandlungsform nur die tiefer gelegenen Darmabschnitte behandeln lassen und in zahlreichen Fällen wegen der starken Schmerzen und Tenesmen das Einführen des Rektokops kaum möglich ist, besteht auch durch das öftere Rektoskopieren die Gefahr der Darmwandschädigung oder gar der Perforation. Daher lehnt Lauda jede lokale Therapie auf rektoskopischem Wege für die Mehrzahl der Fälle ab, und auch Porges hat keine Erfolge bei der rektalen Applikation von Wundpulvern auf die Ulcera gehabt.

Auch für die Spülbehandlung sind zahlreiche Mittel aus der Reihe der Adsorbentien, Adstringentien und Desinficientien angegeben worden. Hier ist zunächst das Yatren zu nennen. Man hatte zuerst große Erwartungen auf dies bei der Amöbenruhr ausgezeichnet wirkende Mittel gesetzt. Diese Erwartung schien berechtigt zu sein, denn Burowa konnte sehr gute Erfolge bei 16 Patienten mit C. u. melden. Er gab Yatren per os 0,5 dreimal täglich mit 200 ccm einer 2%igen Yatrenlösung als Klysma in Kuren von 8—10 Tagen. Von seinen 16 Patienten wurden nach 1—3 Kuren 11 geheilt, 4 gebessert und einer starb. Die schwereren Fälle brauchten längere Zeit zur Genesung. Schädliche Nebenwirkungen sah er vom Yatren nicht, er beobachtete lediglich bei der Klysmenbehandlung das Abgehen von großen Schleimballen, was jedoch schmerzlos geschah und zur Reinigung und Heilung der Ulcera führte. Auch Schneck verwandte bei seinen Fällen, die allerdings meist nur

leichterer Natur waren, die kombinierte Yatrenbehandlung durchweg mit gutem Erfolg. Die bei verschiedenen Fällen anfänglich auftretenden Durchfälle mit Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens gingen meist nach ein paar Tagen wieder zurück. Jedoch wurden die an das Yatren geknüpften Erwartungen nicht erfüllt. Lauda sagt, er habe anfangs das Mittel stark überschätzt. Porges hat vom Yatren per os und per rektum keinerlei Erfolge gesehen, und auch Strauß hat Yatrenklysmen nur mit wechselndem Erfolg angewandt.

Reicher empfiehlt Einläufe und Klysmen mit Kamillosanlösung, das unter anderem auch die Resorption bestimmter Medikamente verlangsamen soll, die man gleichzeitig verabreichen kann. Außerdem regt es nach seinen Beobachtungen die Granulationsbildung an. Wie er berichtet, schwanden schon nach wenigen Tagen bei seinen Patienten die Tenesmen, Schleim- und Blutbeimengungen nahmen ab und es kam in wenigen Tagen zu einer normalen Defäkation. Winkelstein benutzte in der Absicht, eine Desinfektion des Darmes zu erzielen, eine Azochloramidverbindung, die er als Installation in Olivenöl gelöst gab. Bei 25 Fällen von C. u. wurden in etwas mehr als der Hälfte der Fälle gute Resultate gefunden. Innerhalb 10 Tagen war eine subjektive und objektive Besserung zu verzeichnen. Eine Reizung des Colons wurde nur selten bemerkt. Udaondo, Centeno, Pinedo empfehlen das antiseptisch wirkende Acriflavin in Lösung 1:4000; anfangs zweimal täglich 750 ccm, später nur einmal täglich ein Klysma. Sie sahen in 15 Fällen von C. u. 6 Heilungen und Besserungen, die mit anderen Mitteln nicht zu erzielen waren. Eyerly und Breuhaus gaben in 6 Fällen eine Aluminiumhydroxyd-Kaolinmischung als Klysma. Sie konnten damit in 4 Fällen Heilung und in 2 Fällen Besserung erzielen, die nach einer Behandlungsdauer von z. T. vielen Monaten, z. T. aber schon nach wenigen Tagen erreicht wurden. Ein Nachteil dieser Methode ist der, daß es vielen Patienten nicht möglich ist, dies Mittel für längere Zeit im Darm zurückzuhalten, womit natürlich auch eine eventuelle Wirksamkeit hinfällig ist. Krause sah bei Behandlung mit rektalen Eingüssen von $^1/_2$% Targesinlösung in 5 Fällen günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses, die schon nach wenigen Tagen erzielt werden konnte. Auf Grund der Arbeiten von Löhr, Zuelzer u. a. wurde auch die Lebertranbehandlung bei der C. u. versucht. Gainsborough erzielte mit Lebertraneinläufen bei 3 von 6 Patienten eine eindeutige Besserung, die über 2 Jahre anhielt und nach zirka 5wöchiger Behandlungsdauer erreicht wurde. Bei 2 Patienten kam es nach 2—3monatiger Behandlungsdauer zu vorübergehender Besserung. Die Recidive konnten aber unter erneuter Behandlung wieder gebessert werden. Ein Patient wurde nur unwesentlich gebessert. Gainsborough meint, daß der Lebertran nicht absolut sicher das Leiden heilt, daß er aber in einigen Fällen die Krankheitsdauer abkürzt und die Schmerzen vermindert. Außerdem scheint nach genanntem Autor die Toleranz für Lebertran bei den Patienten größer zu sein als für andere Mittel. Er hält es für wichtig, die Behandlung noch einige Monate nach der Remission zirka 2—3mal wöchentlich fortzusetzen. Spiegel berichtete 1937 über 11 Fälle, die er mit 40% Lebertranemulsion per rektum behandelte. Diese Kranken hatten sämtlich auf vorhergehende andere Behandlung nicht reagiert. Es gelang ihm, 9 Patienten mit Lebertraneinläufen zu bessern. Auch Best machte Lebertraneinläufe, allerdings nur in Kombination mit anderen Spülmitteln und zwar Yatren, Acriflavin und Gentianaviolett; von 17 so behandelten blieben 13 symptomfrei für 3—22 Monate. Best hält die Lebertranbehandlung nur im Verein mit anderen Mitteln für brauchbar, denn allein scheint nach seiner Meinung Lebertran nicht zu wirken. Die Hauptwirkung scheint darin zu liegen, daß die Darmwand reiner wird und es zu weniger starker Narbenbildung kommt.

Anscheinend liegt der Hauptwert der Spülungsbehandlung als solcher darin, daß durch die Spülung infektiöses Material aus dem Darm entfernt und die Reizwirkung des Kotes ausgeschaltet wird. Es ist daher an sich wohl gleich, ob man dieses oder jenes Adstringens oder Desinficiens anwendet, denn Beobachtungen über eine eindeutig günstige Wirkung, welche allseitig bestätigt worden wäre, liegen nicht vor. Porges benutzt daher für die Spülungen lediglich eine 0,9% Kochsalzlösung und zwar läßt er niemals mehr als 100 ccm einlaufen. Wie er berichtet, hat sich diese Methode in jahrelangem Gebrauch bewährt.

Der Wert der Spülbehandlung wird aber von vielen Autoren bestritten. So haben nach Gallart und Sanjuan Spülungen keine überzeugenden Erfolge gebracht. Zweig ist ein prinzipieller Gegner der Darmspülungen bei der C. u., da er von ihr oft Verschlechterungen, aber nie wirkliche Besserungen gesehen hat. Eine gründliche Befreiung der Schleimhaut von den gebildeten Toxinen ist nach seiner Ansicht durch Spülungen nie zu erreichen, auch nicht durch irgendwelche Medikamente, die man der Spülflüssigkeit zugesetzt hat. Dagegen ist die unvermeidliche Ausdehnung des Darmes und die dadurch verursachte Reizung des Colons schädlich, ja direkt gefährlich. Die gleiche Auffassung hat Feder. Nach Winkelstein ist die Anwendung von Colonspülungen von zweifelhaftem Wert, da man dadurch die Infektion noch weiter ausbreiten kann. Auch Bargen hat keine Erfolge mit Colonspülungen gehabt. Nach Rachwalsky sind die Erfolge mit der Spülungsbehandlung wenig ermutigend gewesen. Lauda, der vor Jahren noch die Spülbehandlung jeder C. u. empfahl, unterstreicht heute mit zunehmender Erfahrung besonders die Kontraindikationen, da die Spülung offenbar die Schleimhaut reizt. Nach Hare schädigen Spülungen des Dickdarmes die Schleimhaut und führen zu Rückfällen. Auch Friedenwald und Morrison fordern größte Zurückhaltung mit Darmspülungen und Einläufen und verweisen auf Tierversuche, wobei nach adstringierenden Einläufen Membranen entstanden, die der Wand fest anhafteten.

Mit welcher Skepsis der Wert der Spülbehandlung selbst von denjenigen beurteilt wird, die für diese Methode eintreten, mag aus den Ausführungen von Morawitz hervorgehen, der in bezug auf die Erfolgsaussichten und Dauer der Spülbehandlung folgendes sagt: „Bei der Spülbehandlung ist große Geduld erforderlich. Besserungen erfolgen langsam, oft von Rückfällen unterbrochen, trotz aller Sorgfalt und Mühe bleibt oft auch jeder dauernde Erfolg aus." Auch nach Porges läßt die Besserung oft auf sich warten. Bei leichteren Fällen tritt eine Besserung meist erst nach 2—3 Wochen ein, eine Heilung erst nach 4—6 Wochen. In schwereren Fällen dagegen kann man mit einer Besserung nicht vor 4—6 Wochen rechnen, mit einer Heilung dagegen erst nach mehreren Monaten.

Andere Autoren glauben nun, eine mehr spezifisch ausgerichtete Therapie betreiben zu können. Da aber, wie aus der Ätiologie hervorgeht, die Annahme eines spezifischen Erregers im allgemeinen abgelehnt wird, dürfte es sich bei diesen Methoden mehr oder weniger um unspezifische Reizkörpertherapie handeln.

Zunächst sei das Verfahren von Bargen genannt, der mit einer aus seinem Diplostreptococcenstamm hergestellten Vaccine, später auch mit ebensolchem Serum auffallende Besserung — in bis zu 75% seiner zahlreichen Fälle — erzielen konnte. Diese Erfolge, die im übrigen mit dieser Methode von Morawitz, Spriggs, Gallart, Sanjuan, Winkelstein u. a. nicht erzielt werden konnten, erklärt Kalk damit, daß die wirksame Komponente dieser Behandlung wahrscheinlich nur in der Protein-Körpertherapie liege. Grumbach und Hämmerli

erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die günstigen Resultate Bargens im wesentlichen mit seinem sehr aktiven Vorgehen gegen die Fokalherde zusammenhängen. Auch die Erfolge Hursts, der seine Patienten mit steigenden Dosen polyvalenten Antidysenterie-Serums behandelte, scheinen im wesentlichen auf Proteinkörperwirkung zu beruhen (Porges), wenn man auch zugeben muß, daß in bestimmten Fällen, bei denen es sich um mehr akute, frische Fälle handelt, oder um Fälle, die sich ätiologisch auf eine Dysenterie zurückführen lassen, besondere Aussicht auf Erfolg zu bestehen scheint (Winkelstein, Zweig, Hurst). Auch Bücking kam zu einem ähnlichen Ergebnis. Er injizierte bei 5 Patienten 5 Tage lang täglich 20 ccm Antidysenterisierums i. m. und konnte bei 2 von ihnen vollkommene Heilung erzielen, die er über 3/4 bezw. 1/2 Jahr verfolgen konnte. Bei diesen Patienten handelte es sich aber um frische Fälle von C. u. Bei den 3 anderen, chronischen Fällen, hatte er mit dieser Behandlung keinen Erfolg. Porges, der in einigen Fällen diese Behandlung versuchte, konnte keine günstige Beeinflussung feststellen. Auch Zweig hat die Serumbehandlung meist im Stich gelassen.

Von dem Gedanken ausgehend, daß bei den an C. u. Erkrankten, die normalerweise im Darm vorhandenen Bakterien pathogen geworden sind, wurde auf den verschiedensten Wegen versucht, eine Umstimmung der Darmflora zu erreichen. Nißle versuchte durch perorale Zuführung von Edelkolistämmen, die er in Gelatinekapseln verabreichte (Mutaflor) die Flora des Dickdarms zu ändern. Jedoch bleibt es zweifelhaft, ob nach Auflösung der Gelatinekapseln im Dünndarm die eingebrachten Keime im Dickdarm noch wirksam werden können, und im Schrifttum sind keine überzeugenden Erfolge zu verzeichnen (Lauda, Morawitz). Metzger wieder filtrierte Darmspülwasser Darmgesunder und gab es bei C. u. als Klysma in der Absicht, Bakteriophagen zuzuführen. Die Existenz derartiger Bakteriophagen wird aber stark bestritten. Reye glaubt vielmehr, daß der eine gute Erfolg, den Metzger mit seiner Behandlung für sich buchen konnte, auf die im Fäkalwasser Darmgesunder vorhandenen vollwertigen Kolibakterien zurückzuführen sei und gibt Verweilklysmen von in Traubenzucker aufgeschwemmten einwandfreien Kolibazillen. Er hatte in 6 Fällen schwerer C. u. mit dieser Behandlung ausgezeichnete Erfolge. Schottmüller konnte auf Grund seiner Versuche mit eisenhaltigen Kulturen und eisenhaltigem Stuhl feststellen, daß gewisse Eisenverbindungen in einer bestimmten Konzentration auf bestimmte Bakterien keimhemmend wirken. Er behandelte einen Fall 8 Wochen lang mit großen Eisengaben bis 4 gr pro Tag und konnte dabei vollkommene Heilung, die er über 1/2 Jahr verfolgte, erzielen. Der Nachteil dieser Methode liegt darin, daß viele Patienten diese große Mengen von Eisen nicht vertragen können. Felsen versuchte eine Beeinflussung der Darmbakterien, besonders der Fäulnisanaeroben dadurch zu erreichen, daß er täglich 250 ccm Sauerstoff durch einen Schlauch ins Rektum blies. 39 von 40 Patienten konnte er mit dieser Methode bessern. Auch Dack und Dragstedt konnten bei einem Patienten, den sie 112 Tage lang mit dieser Methode behandelten, eine Besserung erzielen.

Ein besondere Erwähnung verdient das Torantil, ein Präparat der J. G. Farben-Industrie, das einen aus der Darmschleimhaut gewonnenen Eiweiskörper darstellt, der eine entgiftende Wirkung auf den Darminhalt, besonders gegenüber dem Histamin haben soll. Horster berichtet von 8 Fällen mit zum Teil sehr schwerer C. u., die er mit Torantilinjektionen behandelte. Die Behandlung dauerte im Durchschnitt 8 Wochen. Bei 2 Fällen kam es zu Recidiven, wovon einer durch erneute Torantilbehandlung wieder geheilt wurde, die anderen 6 blieben seit 1/2—2 Jahren ohne Recidiv. Goth hat unter 15 Fällen von C. u. 10 Fälle in 2—3

Wochen geheilt. Moldenschart sagt: „Torantil heilt die Colitis." Zweig hat jedoch keine überzeugenden Resultate bei der Anwendung von Torantil gehabt. Lauda empfiehlt zwar auf Grund der günstigen Literaturberichte in jedem Fall die Torantiltherapie zu versuchen, hat aber selbst in zahlreichen Fällen mit diesem Mittel nicht den geringsten Effekt gesehen. Auch scheint ihm die theoretische Fundierung der Torantiltherapie keineswegs vollkommen bewiesen zu sein. Denn tatsächlich konnte noch niemand überzeugend beweisen, daß histaminähnliche Substanzen in der Pathogenese der schweren Colitiden eine Rolle spielen. Auch in dem einen Fall von Colitis membranacea, den ich in dieser Klinik mit beobachten konnte, war von einem günstigen Einfluß des Torantil nichts zu merken.

Hier seien auch die Sulfonamide erwähnt, die manche Autoren sowohl peroral als auch per klysmam versucht haben. Die lokale Applikation von Prontosil scheint vollkommen wirkungslos zu sein (Lauda), dagegen kann die perorale Medikation in manchen Fällen anscheinend von Nutzen sein (Brown, Herrel und Bargen). Lockhard-Mummery glaubt, daß in den akuten, septischen Fällen, wo nach seiner Erfahrung an sich kein Mittel irgendeinen besonderen Wert hat, doch einige dieser Fälle durch Sulfonamide gerettet werden können.

Man versuchte auch durch Injektion bezw. perorale Gaben einer aus den Dejekten der Patienten gezüchteten Autovaccine der Krankheit zu Leibe zu rücken. Gute Erfolge mit subcutaner Injektion von Autovaccinen wurden u. a. von Wendt verzeichnet, der 9 Fälle behandelte, die sämtlich nach 3—4 Injektionen genasen. Grumbach und Hämmerli erzielten ebenfalls gute Erfolge mit der Vaccinetherapie. Von 16 Patienten konnten sie 9 heilen, 4 weitgehend bessern, einer wurde nur unwesentlich gebessert und 2 starben.

Im großen Ganzen sind aber die Erfolge mit der Vaccinetherapie wechselnde. So konnten Strauß und Bucka 10 Fälle beobachten, unter denen sie nur 3 Erfolge registrieren konnten, dagegen versagte bei 3 Patienten die Behandlung vollkommen und bei 4 wurden nur mäßige, kurz dauernde Besserungen erzielt. Auch die Erfolge Scerdahelyis sind nicht sehr überzeugend: von 24 Fällen insgesamt kam es bei 8 Patienten zu baldiger Wiederherstellung der Gesundheit, in 7 Fällen trat eine Besserung der Erscheinungen ein, die aber nicht vollkommen schwanden, bei 9 war keinerlei Besserung zu verzeichnen, bei einem davon trat sogar eine Verschlimmerung ein. Sind schon die Erfolge mit der Vaccinetherapie nicht sehr ermutigend, so dauert auch die Behandlung sehr lange und muß, da oft Recidive, meistens schon einen Monat nach der Behandlung eintreten, häufig wiederholt werden. So konnte Borgbjaerg 1930 auf der Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten mitteilen, daß nach nunmehr 8jähriger Behandlungsdauer sein erster Patient seit ½ Jahr ohne Erscheinungen geblieben und als wahrscheinlich geheilt anzusehen sei.

Es ist kaum anzunehmen, daß es sich bei der Vaccinebehandlung um eine spezifische Therapie handelt, sondern um eine mehr unspezifische Proteinwirkung, wenn auch v. Knor dies energisch bestreitet. Im Hinblick auf diese Frage ist es interessant, daß Luria, von diesem Gedanken ausgehend, seine Patienten mit Milch- und Peptoninjektion behandelte. Dabei konnte er von 6 Patienten bei dreien bedeutende Besserungen nach wiederholten Peptoninjektionen beobachten, der Stuhlzwang wurde seltener, Blut und Eiter verschwanden. Ein Fall wurde geheilt, wobei er die Abheilung der Darmgeschwüre im Rektoskop verfolgen konnte. Bensaude, Oury und Dany, die nach ihren Berichten sehr gute Resultate mit Eigenblutinjektionen erzielen konnten, sehen das wirksame Prinzip sowohl bei ihrer Behandlung, als auch bei

der Vaccinetherapie in den dabei auftretenden Schockerscheinungen, wenn auch ihre Erfolge mit den verschiedenen Vaccinen weniger eindrucksvoll und nachhaltig waren. Die Wichtigkeit einer starken Allgemeinreaktion für die Erzielung guter Resultate bei der Vaccinetherapie betont auch Großfeld, der in allen den Fällen, in denen trotz hoher Vaccinedosen keine stärkere Fieberreaktion eintritt, Milchinjektionen als Sensibilisierung einschaltete und danach regelmäßig eine bessere Wirksamkeit der folgenden Vaccineinjektionen sah. Hierher gehört auch die enterale Serumtherapie Fornets, der in 7 von 11 Fällen schon nach dem 1. Serumeinlauf eine klinische Heilung erzielen konnte. Ebenso auch die Fiebertherapie Laudas, der das wirksame Prinzip aller dieser Methoden in den Fiebererscheinungen und den damit verbundenen Umstellungen im Organismus sieht, wobei nach seiner Ansicht Therapieerfolg und Fieberhöhe parallel gehen. Zur Erzeugung dieses Fiebers bevorzugt er die intravenöse Injektion von Typhusvaccine und berichtet, daß es mit dieser Methode zwar nicht immer zur Heilung, in wenigstens der Hälfte der Fälle jedoch mindestens zu einer weitgehenden Besserung kommt. Der günstige Einfluß des Schocks auf die Erscheinungen der C. u. wurde von Kalk mehr zufällig erkannt. Er versuchte dann systematisch die Behandlung mit Anaphylaxie bei seinen C. u.-Kranken durchzuführen. Bei 9 auf diese Weise Behandelten hatte er folgende Ergebnisse: in 5 Fällen gelang es eine Anaphylaxie durch Pferdeseruminjektionen zu erzeugen. Bei diesen Patienten kam es zu einer schlagartigen Heilung, die über mehrere Jahre verfolgt werden konnte, außer bei zweien, die nach einiger Zeit wieder Recidive bekamen. In 4 Fällen gelang es nicht, eine Serumkrankheit zu erzeugen. Trotzdem kam es bei 2 von ihnen zu günstiger Beeinflussung der Krankheit: bei einem trat eine wesentliche Besserung ein, bei dem anderen kam es zu einer über 3½ Jahre andauernden Heilung. Kalk glaubt, daß auch die Wirkung der Anaphylaxie in das Gebiet der unspezifischen Therapie gehört, doch scheinen die Umlagerungen im Organismus bei der Serumkrankheit gewaltiger als bei der gewöhnlichen Proteinkörpertherapie zu sein, denn mehrere seiner Fälle waren vorher schon erfolglos mit Proteinkörpertherapie und Schwefelinjektionen behandelt worden. Wenn auch mit dieser Methode zweifellos gute Erfolge erzielt werden können und sie auch von Horster, Dietrich empfohlen wurde, so konnte sie sich doch wegen einer gewissen Gefährlichkeit, welche die Auslösung eines Schocks in sich birgt, nicht allgemein durchsetzen. Und es ist wohl auch gar nicht nötig, ein derartig eingreifendes Therapeutikum anzuwenden, denn anscheinend kann man die beabsichtigte Umstimmung auf eine viel schonendere und ungefährlichere Art, mit sicher noch besserem Erfolg auch mit großen Bluttransfusionen erreichen, worauf noch zurückzukommen sein wird. Auch v. Bergmann, der zunächst die Behandlung mit Anaphylaxie ausführte, ersetzte diese später durch die Bluttransfusionstherapie und hatte damit dann in allen Fällen Erfolg, den er mit der Anaphylaxie nicht in jedem Fall erzielen konnte.

Die Schrifttumsangaben über die Vitaminbehandlung sind wenig überzeugend (Lauda). Hetenyi berichtete über 16 Fälle von C. u., die er mit großen Dosen Vitamin C behandelte. In 2 Fällen kam es zu weitgehender Besserung des Allgemeinbefindens und der rektoskopischen Befunde. In 4 Fällen waren die Erfolge nicht so eklatant und ein Fall erwies sich als vollkommen refraktär. Demgegenüber konnte Zacho keinen günstigen Einfluß des Vitamin C feststellen, während es bei gleichzeitigen Gaben von Vitamin C und Vitamin P in einem Fall zu auffälliger Besserung kam. Elmby hat jedoch auch mit Akkorbinsäure und Vitamin P keine Erfolge gehabt. Auch Vitamin B 1 und Injektionen von konzentriertem Leberextrakt sind zur Behandlung der C. u. empfohlen

worden (Cheney). Rachet und Coste sehen im Vitamin A das bisher beste Mittel zur Bekämpfung des acuten Schubes und Lerner und Rapaport halten es für notwendig, große Mengen Vitamin A prophylaktisch in allen Fällen zu verabreichen.

Man kann wohl annehmen, daß es sich bei der C. u. primär nicht um eine Avitaminose handelt (Mackie), daß man mit Vitaminbehandlung allein also nicht zum Ziele kommen wird. Der Wert der Vitaminanwendung bei C. u. ist jedoch nicht zu unterschätzen, zumal eine fehlerhafte, vitaminarme Kost das Bild mit einer avitaminotischen Komponente komplizieren und Vitamintherapie häufig zur Besserung beitragen kann. (Bargen, Jackmann, Kerr.)

Die günstige Beeinflussung allergischer Zustände durch Calcium ist bekannt. Da, wie weiter oben gezeigt, allergische Momente auch bei der C. u. eine Rolle spielen dürften, ist auch die Calciumtherapie empfohlen worden. Haskell und Kantarow konnten bei ihren Patienten durch Injektionen von Calcium-Sandoz und Parathyreoideaextrakt eine Besserung der Krankheitserscheinungen erzielen, die über längere Zeit anhielt. Auch Lauda empfiehlt in jedem Falle einen Versuch mit intravenöser Calciumtherapie in hohen Dosen zu machen, da er nicht selten mit einer energischen Calciumtherapie durch Wegfall der myxoneurotischen Komponente einen raschen günstigen Umschlag im Krankheitsbild erlebt hat.

Kochs berichtet von einem Fall recidivierender C. u., bei dem die verschiedensten konservativen Mittel versagt hatten, den er dann aber mit Pektineinläufen (Sangostop) bessern und schließlich heilen konnte.

Schließlich sei auch noch das Verfahren von Burnford erwähnt, der die C. u. mittels einer besonders konstruierten Strömungselektrode und unter Verwendung von $^1/_2$—1% Zinksulfatlösung mit Jonisation behandelte. Er berichtet, daß es bei 21 von 28 Patienten gelang, Heilung zu erzielen. Von diesen wurden allerdings 6 später wieder rückfällig, in 4 Fällen ließ sich jedoch nach erneuter Behandlung wieder Besserung erzielen.

Überblickt man die Gesamterfolge der internen Therapie, abgesehen von den Erfolgen, die mit Bluttransfusion erzielt wurden, so muß man zugeben, daß die Resultate nicht sehr befriedigend sind: Sinek, der 8 Fälle mit den verschiedensten Therapien, jedoch nicht mit Bluttransfusionen behandelte, hatte folgendes Ergebnis:

gestorben	2	Patienten
ungebessert	1	„
gebessert	5	„

Die Zahl der 8 Patienten ist aber zu klein, als daß man diese Ergebnisse verallgemeinern könnte. Mackie konnte jedoch über das Ergebnis der konservativen Behandlung bei einer Zahl von 85 Patienten berichten, die alle an chronischer C. u. litten. Seine Erfolge, die ich hier in statistischer Form bringen will, waren folgende:

85 Patienten insgesamt

Davon		
anscheinend geheilt		23
für weniger als 12 Monate	3	
für 12—23 Monate	6	
für 24—35 Monate	10	
für 36—47 Monate	2	
für 48 oder mehr Monate	2	
zeitweise gebessert, aber nicht geheilt		44
ungebessert		13
gestorben		5

Er behandelte u. a. mit Sedativis, Opiumderivaten, Diät, Vitaminen, Vaccine, Antiseren usw., jedoch in keinem Falle mit Bluttransfusionen.

Zählen wir zu diesen 85 Patienten Mackies die 8 Patienten Sineks hinzu, so erhalten wir folgendes Ergebnis:

Insgesamt 93 Patienten konservativ, ohne Bluttransfusion behandelt.

Davon

anscheinend geheilt		23 = 24,7%
für weniger als 12 Monate	3	
für 12—23 Monate	6	
für 24—35 Monate	10	
für 36—47 Monate	2	
für 48 oder mehr Monate	2	
zeitweise gebessert, aber nicht geheilt		49 = 52,6%
ungebessert		14 = 15,0%
gestorben		7 = 7,5%

Es konnten also nur 24,7% der Fälle anscheinend geheilt werden, während es bei 52,6% nur zu vorübergehender Besserung kam und in 15% eine Besserung ausblieb.

Man kann also die Erfolgsaussichten der konservativen Therapie dahingehend zusammenfassen, daß wohl in den meisten Fällen eine Dauerheilung ausbleibt und man sich in den rezidivierenden Fällen damit begnügen muß, die Krankheit in einen erträglichen Latenzzustand zu überführen.

Auch bei den C. u.-Fällen, die in dieser Klinik mit den verschiedensten Maßnahmen behandelt wurden, gingen die Ergebnisse, abgesehen von 2 Patienten, die mit Bluttransfusion behandelt wurden und deren Krankengeschichten ich an anderer Stelle wiedergebe, meistens nicht über eine Besserung hinaus, wie aus den folgenden Auszügen aus den Krankengeschichten dieser Patienten hervorgeht.

Wilhelm D., 42 Jahre, Klinikaufenthalt vom 9. 10. 26 — 12. 11. 26. Familienamnese O.B. 1917 wegen Ruhrverdacht stationär behandelt. Seitdem nie mehr ganz gesund geworden, litt häufig an schleimigen Durchfällen und Stuhlzwang mit starken Schmerzen. Seit einem halben Jahr Zunahme der Beschwerden, hat jetzt fast immer Blut und Schleim im Stuhl, starke Schmerzen und erheblich an Gewicht verloren. Der Befund ergibt nichts Besonderes. Rektoskopie: In 5 und 15 cm Höhe mehrere große Geschwürsflächen, die mit Blut und Schleim bedeckt sind. Schleimhaut im ganzen stark gerötet und geschwollen, leicht blutend. Im Röntgenbild kein Anhalt für ein Carcinom. Patient bekommt 10 Tage lang Tanninеinläufe, die dann durch Yatreneinläufe ersetzt werden. Außerdem 1mal täglich 3 Pillen Yatren 0,25 per os. Nach 4wöchiger Behandlungsdauer ergibt die Rektoskopie: Schleimhaut immer noch stark hyperämisch, auf den immer noch vorhandenen Geschwüren Schleimauflagerungen. Oberhalb 15 cm normale Schleimhaut. Patient gibt jedoch an, weniger Schleim zu verlieren und sich besser zu fühlen. Er hat 8 Pfund an Gewicht zugenommen. Nach 4wöchiger Behandlung wird Patient als gebessert in ambulante Behandlung entlassen.

Gustav St., 52 Jahre, Klinikaufenthalt vom 4. 3. 27 — 16. 4. 27. Früher immer gesund gewesen, seit 1/4 Jahr Schmerzen beim Stuhlgang, nach dem Stuhlgang meist Druckgefühl im Mastdarm. Häufig Stuhldrang, bei dem dann aber meistens nur feuchte Winde abgehen. Der Stuhl ist schleimig-blutig, schafskotähnlich, manchmal auch breiig und erfolgt 3—4mal täglich. In den letzten Monaten 5—6 Pfund abge-

nommen. Kein pathologischer Befund. Die Rektoskopie ergibt außer einer leicht blutenden Schleimhaut nichts Besonderes. Patient wird mit täglichen Tanninspülungen und Diät behandelt, der Stuhlgang durch Abführmittel geregelt. Unter der Behandlung bessern sich die Beschwerden allmählich, die Blutungen werden seltener und das Allgemeinbefinden hebt sich. Jedoch zeigt sich bei erneuter Rektoskopie nach 4wöchiger Behandlungsdauer ein etwa linsengroßes Geschwür, ca 11 cm oberhalb des Sphinkter. Der Patient wird weiter mit Tanneineinläufen behandelt und wird nach 6wöchiger Behandlungsdauer gebessert in ambulante Behandlung entlassen. Das Gschwür ist zwar nicht abgeheilt, aber etwas kleiner geworden und hat sich mehr gereinigt.

Wilhelm N., 55 Jahre, Klinikaufenthalt vom 7. 12. 28 — 28. 12. 28. Vor 1/4 Jahr zum erstenmal Stuhlbeschwerden. Seitdem häufige Entleerungen Tag und Nacht, 8—10mal im ganzen täglich. Stuhl ist breiig, enthält Beimengungen von Blut und Schleim. Unbezwingbarer starker Stuhldrang. Appetit mäßig. Patient hat in der letzten Zeit 60 Pfund abgenommen. Er wird der Klinik überwiesen wegen Verdacht auf Rektum-Ca. Befund o. B. Rektoskopie: In einer Höhe von ca. 16 cm Stenose, über der man ein Geschwür mit aufgeworfenen Rändern sieht. Patient wird mit Bolus alba behandelt. Nach 14tägigem Krankenhausaufenthalt Probe-Laparatomie, bei der sich jedoch kein Tumor, sondern nur entzündliche Verdickungen und Verwachsungen des unteren Dickdarms feststellen lassen. Bauchdecken werden wieder geschlossen. Am nächsten Tag schlechtes Allgemeinbefinden, Temperatur 39,6. Aus der Operationswunde entleert sich reichlich Sekret. In den nächsten Tagen weitere Verschlechterung trotz Anwendung zahlreicher Kreislaufmittel. Eine Woche nach der Probelaparatomie Exitus. Sektionsbefund ergibt eine schwere ulceröse Colitis im Bereich des ganzen Dickdarms.

Max N., 65 Jahre, Klinikaufenthalt vom 19. 3. 28 — 5. 4. 28. Vor 30 Jahren 1/2 Jahr lang Blut im Stuhl gehabt, und wegen Mastdarmfistel operiert. Seit ca. 1 Jahr in dem meist angehaltenen Stuhl etwas dunkelrotes Blut und periodisch auftretende ziehende Schmerzen in der Nabelgegend und im Unterbauch. Vor 1/2 Jahr dieser Beschwerden wegen schon einmal in Behandlung gewesen. Der Befund bietet außer geringer Druckschmerzhaftigkeit im linken Unterbauch nichts Besonderes. Rektoskopie: In Höhe von 10—22 cm diffuse, längsgestellte in Ausheilung begriffene Ulcerationen. Rö.-Konstrasteinlauf: Sämtliche Dickdarmschlingen, besonders Colon descendens spastisch kontrahiert. Patient wird mit täglichen Tanneineinläufen behandelt. Es tritt danach eine gewisse objektive Besserung ein. Stuhl enthält kein Blut mehr und die Geschwüre sind fast vollkommen ausgeheilt, wie erneute Rektoskopie ergibt. Jedoch erfahren die subjektiven Beschwerden keine wesentliche Änderungen. Patient klagt immer noch über Schmerzen im Unterbauch und in der Gegend des Nabels. Beschwerden sind therapeutisch wenig beeinflußbar und lassen deutlich eine psychogene Komponente erkennen. Patient ist leicht erregt, in gereizter Stimmung. Da im übrigen kein krankhafter Befund zu erheben ist, wird Patient nach 17tägiger Behandlung als gebessert in hausärztliche Behandlung entlassen.

Hildegard H., 27 Jahre, Klinikaufenthalt vom 21. 10. 31 — 6. 1. 32. Mit 12 Jahren Ruhr. Seit ca. 3 Jahren Druckgefühl in der Magengegend und zeitweises Erbrechen. Von Zeit zu Zeit Blut im Stuhl bemerkt, das besonders häufig vor den Menses auftrat. Seit 1/2 Jahr

ständige Zunahme der Beschwerden. Eiterabgänge wurden in zunehmendem Maße beobachtet. Patientin ist schon einmal deswegen behandelt worden. Äußerer Befund o. B. Rektoskopie: Darmschleimhaut, soweit man mit dem Rektoskop gelangen kann, entzündlich gerötet, leicht blutend und mit blutigem Eiter bedeckt, der sich leicht abwischen läßt. Patientin wird mit Diät, Belladonna, Opium, Tierkohle, Yatren, per os 3mal 3 Tabletten täglich, Kamilleneinläufen, Sitzbädern, Tinctura Chinae behandelt. 4mal werden intramuskuläre Eigenblutinjektionen vorgenommen, einmal werden auch 6½ ccm Hammelblut i. m. injiziert. Danach keine stärkeren Reaktionserscheinungen, die Temperatur geht nicht über 37.8 hinaus. Trotz dieser Behandlung subjektiv und objektiv keine wesentliche Änderung. Patientin klagt weiter über Kopfschmerzen, erbricht oft 2—3mal täglich. Durchfälle von Blut und Eiter unverändert. Erbrechen läßt jedoch nach einigen Wochen etwas nach, es läßt sich eine Gewichtszunahme von 5 Pfund feststellen. Rektoskopie nach 11 Wochen Behandlung: Schleimhaut glasig geschwollen, stellenweise etwas belegt. Kleine Geschwüre, die in Abheilung begriffen sind. Patientin wird nach 11wöchiger Behandlungsdauer wenig gebessert in ambulante Behandlung entlassen.

Erna G., 22 Jahre, Klinikaufenthalt vom 10. 2. 31 — 29. 4. 31. Früher nie ernstlich krank gewesen. Seit 2 Jahren ziehende und stechende Schmerzen um den Nabel, die manchmal ins Kreuz ausstrahlen. Stuhlgang unregelmäßig und enthielt seit 1½ Jahren dunkelbezw. hellrotes Blut. Vor ¾ Jahren chronischer Dickdarmkatarrh festgestellt. Trotz einer damals vorgenommenen Bluttransfusion verlor sie weiter Blut und Schleim. Befund: Außer Druckschmerzhaftigkeit in der Nabelgegend und rechtem Unterbauch kein pathologischer Befund. Rektoskopie: Blutungen in der Schleimhaut und mehrere kleine Ulcera bis zu einer Höhe von 30 mm. Patientin wird mit Yatren und Kamilleneinläufen, Calcium-Sandoz, Hammelblut- und Eigenblutinjektionen, nach denen es jedesmal zu geringen Temperatursteigerungen kommt, behandelt. Es kommt zu einer langsamen, aber stetigen Besserung. Allgemeinzustand und vorher bestehende Anämie erheblich gebessert. Ebenso der Appetit. Erneute Rektoskopie nach 7wöchiger Behandlung zeigt, daß die unteren Ulcera vollkommen abgeheilt sind und auch die übrigen sich erheblich gebessert haben. Patientin kann nach 11wöchiger Behandlung als geheilt entlassen werden. Patientin wird weiter beobachtet. Im nächsten halben Jahr kommt es wieder zur Verschlechterung, die eine erneute Klinikaufnahme erforderlich macht. Rektoskopie bei Wiederaufnahme: In den untersten Abschnitten des Rektum entzündliche Hyperämie mit einigen zu Blutungen neigenden Stellen. Die unteren Partien der Rektalschleimhaut werden in Lokalanästhesie mit einem Stichbrenner gebrannt und verschorft. Nach 4 Tagen ist die Temperatur abgeklungen und Patientin befindet sich wohl. Wird noch einige Tage mit Kamillenspülungen behandelt und 16 Tage nach erfolgter Operation fast beschwerdefrei in ambulante Behandlung entlassen.

Otto E., 34 Jahre, Klinikaufenthalt vom 21. 10. 31 — 16. 11. 31. Nie ernstlich krank gewesen. Seit ca. ¼ Jahr anfallsweise Leibschmerzen, die in den Rücken und in die Blase ausstrahlten. Auch häufig Durchfälle, die in letzter Zeit zunahmen. Befund o.B. Rektoskopie: In 20 cm Höhe leicht blutende Erosionen von Linsen- bis Bohnengröße. Ränder der Erosionen sowie gesamte Dickdarmschleimhaut mit fest haftenden, grüngelben Membranen belegt. Behandlung mit täglichen Calciumchloratinjektionen und Beladonnapräparaten. Der Zustand bessert sich langsam. Nach 4 Wochen nur noch 1mal täglich Stuhlgang von breiiger Konsistenz. Auch Allgemeinbefinden

gebessert, Gewichtszunahme 4 Pfund. Patient wird nach 4wöchiger Behandlungsdauer gebessert in ambulante Behandlung entlassen.

Otto D., 52 Jahre, Klinikaufenthalt vom 18. 9. 39 — 7. 10. 39. Vor 2 Jahren Gallenkolik nach Eisbeinessen. Seit dieser Zeit dauernd unter ärztlicher Kontrolle. Vor 8 Wochen Übelkeit und Durchfall. Kurze Zeit danach Verstopfung, im Stuhl hellrotes Blut und Schleim. Wurde bis zur stationären Aufnahme erfolglos mit Ichthyol Suppos., Tannigen Tabletten und Kamilleneinläufen behandelt. In letzten 3 Jahren 20 Pfund abgenommen. Befund: Außer gewisser Druckempfindlichkeit in der Magengrube nichts Besonderes. Rektoskopie: In ca. 15 cm Höhe 2 ca. Fünfmarkstück große Geschwüre mit geringen Belägen. Auch die übrige Schleimhaut weist außer stellenweiser Gefäßinjektion graugrüne Beläge auf, die sich nicht entfernen lassen. Im unteren Abschnitt Rektalschleimhaut o. B. Patient wird behandelt mit schlackenarmer Kost, Sangostop, täglichen Kamilleneinläufen, Bellafolin-Suppos. und feuchter ‚Wärme. Unter dieser Behandlung heilen die beiden Geschwüre weitgehend ab. Rektoskopie nach 3 Wochen: Keine Beläge mehr, Schleimhaut und Umgebung der z. T. abgeheilten Geschwüre noch leicht verletzlich, Gefäßzeichnung des Rektums sonst, ist normal bis auf eine einzige Verstärkung in Höhe von 12 cm. Patient wird nach 3wöchiger Behandlungszeit gebessert entlassen. Kontrolle erscheint unbedingt erforderlich.

Frida H., 56 Jahre, Klinikaufenthalt vom 7. 6. 39 — 22. 6. 39. Seit 18 Monaten Schmerzen im After, die bei Stuhlentleerung noch stärker werden. Seit dieser Zeit häufig Durchfälle, manchmal auch Verstopfung. Blut im Stuhl hat sie nicht festgestellt. Bei feuchter Witterung starke Zunahme der Beschwerden, insbesondere der Durchfälle. Befund o.B. Retoskopie: Eine Anzahl blutbedeckter Schleimhautdefekte bis 25 cm Höhe, 5 cm oberhalb des Analringes 2 cm lange Rinne, mit nekrotischen Massen angefüllt, im ganzen stark druckempfindlich. Patientin wird mit Kamillenspülungen, Collargolspülungen, Tierkohle, Solvitren und Torantil behandelt. Die Stühle werden daraufhin zwar etwas konsistenter und an Zahl geringer, subjektiv kommt es aber nach 14tägiger Behandlung nur zu einer unwesentlichen Besserung. Patientin wird auf eigenen Wunsch nach 16tägiger Behandlung in hausärztliche Behandlung entlassen. Sie gibt an, daß noch keine Besserung eingetreten sei und hat die gleichen Beschwerden wie vor der Aufnahme.

Martha K., 49 Jahre, Klinikaufenthalt vom 12. 1. 38 — 16. 2. 38. Seit 2 Jahren häufig Gelenkrheuma in Finger- und Kniegelenken. Sonst immer gesund. Seit 3/4 Jahr Abgang von Blut im Stuhl mit gelbweißlicher Flüssigkeit. Oft Brennen am After. Außer leichtem Druckschmerz im rechten Unterbauch kein pathologischer Befund. Rektoskopie: Über die ganze Rektumschleimhaut verstreut zahlreiche stecknadelkopf- bis Zehnpfennigstück große Ulcerationen, die frisch gerötet und gereinigt aussehen. Keine Beläge. Ganze Schleimhaut stark gerötet. Ulcerationen bluten bei Berührung sehr leicht. Patientin wird mit Diät, Tannin- und Protargoleinläufen, Tannalbin, Manetol, Sangostop, Cebion behandelt. Sie blutet daraufhin zwar etwas weniger, aber doch noch bei jeder Stuhlentleerung. Subjektiv besteht kein Krankheitsgefühl mehr. Nach 4wöchiger Behandlung wird Patientin auf eigenen Wunsch entlassen. Wiederaufnahme demnächst in Aussicht genommen. Sie wird als gebessert entlassen, wenn auch der rektoskopische Befund fast der gleiche wie bei der Aufnahme ist.

Frieda D., 35 Jahre, Klinikaufenthalt vom 26. 2. 37 — 7. 4. 37. Bis 1920 immer gesund gewesen. In diesem Jahr 6wöchige Ulcuskur, nach der sie beschwerdefrei wurde. Im folgenden Jahr Appendektomie. 1 Jahr danach Operation wegen Bauchfellentzündung. Seit 3 Jahren starke immer wiederkehrende Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, die langsam zu einem Dauerzustand wurden. Außerdem auch starke Verstopfungen. Seit 1/2 Jahr häufig Ohnmachtsanfälle. In letzter Zeit häufig Erbrechen, besonders bei Aufregungen, die sehr häufig waren, da sie nervöser geworden ist. Befund: Außer einer mäßigen Struma und Druckschmerzhaftigkeit in der linken Unterbauchgegend keine Besonderheiten. Patientin ist leicht erregbar und sehr aufgeregt. Rektoskopie: Bis zu einer Höhe von 28 cm kein Anhalt für Colitis, Schleimhaut gut durchblutet, keine Erosionen. Aber häufig Abgang größerer Membranen. Behandlung besteht in Regelung der Stuhlfunktion, Kurzwellentherapie, die der Patientin gut bekommt, und Durchführung einer Fowlerschen Kur. Außerdem täglich Tannin- und später Yatreneinläufe. Kohle. Adsorgan, Calciumlacticum. Cebion. 3mal werden 20 ccm Eigenblut und 2mal 5 ccm Milch i. m. injiziert. Auf die Reizkörpertherapie erfolgen keine besonderen Temperatursteigerungen, wohl aber kommt es nach der erstn Milchinjektion zu starkem Brechreiz. Der Abgang der Membranen läßt unter dieser Behandlung langsam nach. Nach 6wöchiger Behandlung ist eine deutliche Besserung eingetreten, sowohl subjektiv als auch in bezug auf die Bauchdruckschmerzhaftigkeit. Patientin hat mehrere Pfund zugenommen und sieht gesund aus. Sie wird nach 6wöchiger Behandlung bei Wohlbefinden entlassen. Weitere Behandlung mit Kamilleneinläufen, Calciuum, Cebion empfohlen.

Von diesen 11 Patienten konnten also 10 gebessert werden, während 1 Patient nach einer Probelaparatomie ad exitum kam. Unter den 10 Gebesserten befanden sich 2, die nur unwesentlich gebessert wurden und 2, bei denen nahezu Beschwerdefreiheit erzielt werden konnte.

Wenn man bei einer gewissen Anzahl von Kranken, wie auch aus dieser Übersicht hervorgeht, mit der konservativen Therapie eine leidliche Besserung erreichen wird, so werden doch immer schwerste Fälle von C. u. übrig bleiben, bei denen die innere Therapie erfolglos ist oder nur ganz vorübergehend Besserung erzielt, so daß man in derartigen Fällen versuchen muß, durch einen chirurgischen Eingriff eine Besserung des Zustandes herbeizuführen.

Die meisten Autoren stehen auf dem Standpunkt, daß bei den chronischen Fällen von C. u. die chirurgische Behandlung erst als letztes Mittel, wenn alle anderen Therapien versagt haben, angewandt werden sollte (Rosenheim, Morawitz, Lauda, Rankin u. a.), womit jedoch nicht gesagt ist, daß man solange warten soll, bis allgemeiner Kräfteverfall, Herzschwäche usw. eingetreten sind. (Kuttner, Klauders Klose u. a.) Lardennois betont die Bestrebung, möglichst frühzeitig chirurgisch einzugreifen, da man sonst nur unbefriedigende Ergebnisse zu erwarten hätte. Nach Kuttner läßt sich ein genauer Zeitpunkt zur Operation nicht angeben und Klose meint, daß es wohl immer eine Sache der Erfahrung sein wird, die rechtzeitige Indikation zum operativen Eingriff zu stellen.

In akuten Fällen ist nach Nordmann, Klose, Streicher operatives Vorgehen nur bei Komplikationen, wie z. B. unstillbaren Blutungen notwendig. In dieser Gruppe von Fällen müßte man eigentlich von der Operation Erfolge erwarten. Jedoch sind nach Klose diese Hoffnungen bisher enttäuscht worden. Von 6 Patienten, die er aus dieser Indikation heraus operierte, konnte er nur einen retten. Auch Paulus

sah unter 11 operierten derartigen Fällen 5 Todesfälle. Sonst wird im allgemeinen bei akuten Fällen ein chirurgisches Vorgehen abgelehnt, wenn auch Fischer für ein mehr aktiveres Verhalten eintritt und frühzeitige Überweisung akuter Fälle an den Chirurgen verlangt, um so durch wirkungsvollere Spülbehandlung das Zustandekommen chronischer Fälle zu verhindern.

Die operative Behandlung hat zwei Aufgaben zu erfüllen: Einmal soll durch den Eingriff der Dickdarm funktionell vollkommen entlastet werden und durch die Ausschaltung der Kotpassage die Heilung eingeleitet werden. Dann aber soll sie auch die Möglichkeit einer effektvolleren Spülbehandlung in peristaltischer Richtung von oben nach unten geben. Die vorgeschlagenen Operationsmethoden erfüllen diese beiden Hauptforderungen nur in verschiedenem Umfange. Manche Operationen gestatten nur die Spülbehandlung, andere wieder stellen nur den Darm ruhig, ohne eine Spülbehandlung zu ermöglichen. Das hat seinen Grund darin, daß die einzelnen Autoren den Wert der Spülung bezw. der Kotausschaltung verschieden hoch werten und danach dann ihr Vorgehen einrichten. So meint Klose, daß die Ruhigstellung des Darmes zwar das Wichtigste sei, daß aber der Wert einer systematischen Spülbehandlung nicht unterschätzt werden dürfe. Tönnis dagegen lehnt jede Spülung ab, da hierdurch eine Ruhigstellung des Darmes verhindert wird. Morawitz glaubt, daß die Spülungsbehandlung in der Hauptsache zum Erfolg nach der Operation beiträgt, während die Entlastung des Darmes von Ingestis erst in zweiter Linie dafür in Frage kommt. Nach Ansicht der meisten Autoren liegt jedoch in der Ruhigstellung der wichtigste Faktor bei der Behandlung der C. u., so daß die verschiedenen Fisteloperationen, durch die lediglich eine Verbesserung der Spülbhandlung, aber keine völlige Ausschaltung des Darmes von der Kotpassage erreicht wird, nicht sehr zweckmäßig erscheinen.

Unter den Fisteloperationen sind besonders die zuerst von Bolton und Gibson empfohlene Cökostomie und die im Jahre 1902 von Weir vorgeschlagene Appendikostomie zu nennen. Die Cökostomie schaltet zwar die Kotpassage in gewissem Umfange aus, doch kann man mit dieser Methode niemals eine völlige Ruhigstellung des erkrankten Darmes erreichen, da der größte Teil des Stuhls immer den alten Weg weitergehen wird, es sei denn, daß man die von Fischer, Schmieden und Meltzer angegebene Technik anwendet, bei der es nach einigen Tagen zu einem Prolaps der Valvula Bauhini und somit zu einem vollständigen Abschluß des aboralen Darmendes kommt. Die Appendikostomie ist eine reine Gas- und Spülfistel. Eine Kotableitung und damit verbundene Ruhigstellung des Darmes wird durch diese Operation nicht gewährleistet. Auch hängt die Durchführbarkeit von dem Vorhandensein einer ungeschädigten Appendix ab. Trotz dieser Unzulänglichkeiten fand die Appendikostomie ebenso wie die Cökostomie zeitweise viele Anhänger. Wenn auch die meisten Autoren diese Operationen heute für ungenügend halten und daher verlassen haben, so muß doch auf Schrifttumsangaben verwiesen werden, nach welchen es nach einer Appendikostomie oder seitlichen Cökostomie zu rascher Besserung kam. So berichtet Welker von 19 C. u.-Fällen, von denen fast $^3/_4$ der Fälle nach Appendikostomie bezw. Cökalfistel durch regelmäßige Spülungen durch diese Fisteln geheilt werden konnten. Auch Cushmann und Kilgore empfehlen die Appendikostomie bei der C. u., betonen aber, daß die Fistel nach der Heilung mehrere Monate offen bleiben muß. Sie konnten in 4 Fällen über längere Zeit Symtomfreiheit erzielen. Die günstigen Resultate, die z. T. nach Appendikostomie berichtet werden, halten aber meistens einer schärferen Kritik nicht stand. So geht aus einer von

Mummery zusammengestellten Statistik hervor, daß von 18 Fällen, die mit Appendikostomie behandelt wurden, 17 geheilt wurden. Allerdings blieb nur in 8 von den 18 Fällen ein Rezidiv aus. Leischner, der 23 Appendikostomiefälle aus der Literatur zusammenstellte, fand 14 Heilungen und 5 Besserungen, gibt jedoch an, daß zur Beurteilung des Dauererfolges die Beobachtungen zu kurz waren. Nach Ansicht von Seefisch, Nordmann u. a., hat es den Anschein, als ob es sich bei den im Schrifttum mit Fisteloperationen erzielten Erfolgen eben nur um leichtere Fälle, aber nicht um die wirklich schweren Formen der C. u., die bei der chirurgischen Therapie jedoch ausschließlich zur Debatte stehen, gehandelt hat. In derartigen schweren Fällen dürften die Erfolgsaussichten der Fisteloperationen sehr gering sein; Boas, der bei 12 Patienten Fisteloperationen ausführte, konnte nur bei 2 Fällen einen Dauererfolg erreichen. Von den 8 C. u.-Kranken, bei denen Mandl eine Appendikostomie anlegte, wurden nur 2 geheilt, 2 fühlten sich subjektiv gebessert, 2 blieben ungeheilt und 2 starben.

Schmidt behandelte 8 Patienten mit Spülungen durch Cökostomie bezw. Appendikostomie. Von diesen konnte er einen heilen, 3 bessern, während bei 4 Patienten kein Erfolg zu verzeichnen war. Klose, der früher für die cökale Schrägfistel eintrat, kam nach längerer Erfahrung in keinem seiner Fälle zu einem endgültigen Ergebnis. Ebenso wandte er die Appendikostomie in einigen Fällen mit relativ günstigem Allgemeinzustand und weniger schweren Darmerscheinungen an, sah aber auch hierbei niemals einen Erfolg und führt daher beide Methoden nicht mehr aus. Auch Brocq hat vergeblich je eine Cöko- und eine Appendikostomie bei 2 schwer anämischen Kranken gemacht.

Die mit den Spülfisteln erzielten Ergebnisse sprechen also zu Ungunsten dieser Operationen, ähnlich den Erfahrungen von Nordmann, Seefisch, Zweig, Schmieden und Meltzer, Lauda, Cattel u. a. Das Wichtigste ist eben die Ausschaltung des die Entzündung unterhaltenden Kotes.

Ein viel günstigeres Verfahren scheint daher die Anlegung eines Anus präternaturalis darzustellen, der selbstverständlich oberhalb des erkrankten Darmabschnittes angelegt werden muß und dann die Gewähr für vollkommene funktionelle Entlastung des ausgeschalteten Darmes gibt, andererseits aber auch die Spülungsbehandlung ermöglicht. Weiter bietet der Anus präter auch noch den Vorteil, daß die Einhaltung einer bestimmten Diät überflüssig wird, ein Vorteil, der für die Wiedergewinnung der Körperkräfte nicht zu unterschätzen ist. Da aus den Untersuchungen Löhleins hervorgeht, daß neben dem Rektum und der Flexura sigmoidea das Cökum am häufigsten von der Erkrankung betroffen ist, und auch nach Schmidt die Erkrankung nur in ein Drittel der Fälle auf Rektum und Sigmoid beschränkt bleibt, kommt in praxi eigentlich nur ein cökaler Kunstafter, wie er besonders von Klose u. a. empfohlen wird bezw. ein Kunstafter am Ileum in Frage. Die Indikation zu einem tiefer gelegenen Anus präter, der zweifellos dem Patienten hinsichtlich der Eindickung des Stuhles usw. große Vorteile bringt, liegt nur dann vor, wenn man auf Grund der Untersuchungsergebnisse annehmen kann, daß die Erkrankung hauptsächlich linksseitig lokalisiert ist (Schmidt). Erfolge mit dieser Methode wurden von Moskowicz und Nehrkorn berichtet. Auch Papin empfiehlt bei vorherrschendem Sitz der Erkrankung im linksseitigen Colon den Anus präter am Quercolon und berichtet von einem Patienten, den er mit dieser Methode heilen konnte. Ebenso führten Buzzard, Richardson und Turner diese Operation bei 5 Patienten aus und konnten in allen Fällen eine Besserung erzielen. Schmidt, der in 5 Fällen den Anus präter an der Flexura lienalis bezw. am Colon descendens

anlegte, konnte 1 Patient heilen und 2 bessern, während einer starb und bei einem weiteren der Ausgang unbekannt war. In neuerer Zeit mehren sich die Stimmen, die für einen Anus präter am unteren Ileum eintreten. Nach Westermann, Schmieden und Meltzer bietet diese Operation die sicherste Gewähr für eine völlige Ausschaltung des Dickdarms. Den genannten Autoren hat sich diese Methode als außerordentlich zweckmäßig erwiesen. Westermann wandte sie bei 12 Kranken, die sich teilweise in schlechtestem Zustand befanden, mit dem besten Ergebnis an. Er betont, daß sich aus diesem Anus präter zwar dünnflüssiger Kot entleert, der eine sorgsame Pflege erforderlich macht, daß aber beim Cökalafter und auch bei der Cökalfistel nach dem Vorfall der Bauhinischen Klappe dieselben Verhältnisse eintreten und glaubt daher, daß der Einwand, den man gegen den Ileumafter erhoben hat, nicht mehr stichhaltig ist. Nordmann, Bargen, Brown und Rankin empfehlen bei schweren Fällen von C. u. den einläufigen Anus präter am Ileum mit blindem Verschluß des aboralen Endes. Cattel glaubt jedoch, daß es durch die Versenkung des aboralen Stumpfes häufig zu Strikturen kommt und empfiehlt daher die Anlegung eines regelrechten Anus präter mit Einnähung der zuführenden und abführenden Ileumschlinge in die Bauchwand. Auch Paulsen und Stone sehen in dem Kunstafter am Ileum die Operation der Wahl. Cave und Rankin empfehlen diese Operation ebenfalls, sehen in ihr aber mehr eine Zwischenlösung für die anzuschließende totale oder subtotale Colektomie.

Über die Erfolge mit den einzelnen Anus präter-Operationen liegen in der Literatur folgende Ergebnisse vor: Mummery fand für den Cökalafter ein gutes Resultat von 21 Heilungen bei 27 Operationen. Unter 39 Anus präter-Operationen, die Leischner zusammenstellte, waren 20 Heilungen und 8 Besserungen, während 2 Fälle ungeheilt blieben und 8 ad Exitum kamen. Von 14 Patienten, denen Zweig einen Anus präter anlegte, wurden 3 geheilt, 7 Patienten konnten gebessert werden, mußten aber einen dauernden Anus präter behalten und konnten nur gebessert werden, 4 Patienten starben im Anschluß an die Operation. Strauß legte in 9 Fällen einen Anus präter an. Von diesen wurden 2 geheilt und 3 gebessert, während 4 sehr bald nach der Operation starben. Tönnis berichtet über 3 Fälle, bei denen er einen Anus präter anlegte: 1 war über 2 Jahre beschwerdefrei, bei dem 2. fanden sich nach ½ Jahr nur noch Reste einer abgeklungenen Entzündung und beim 3. kam es zu einer deutlichen Besserung. Bargen, Brown und Rankin behandelten 82 Fälle mit einem Anus präter am unteren Ileum. In 10 Fällen kam es zur Heilung und in 2 Fällen zu Besserungen, während bei 17 Patienten keine Besserung eintrat und 41 ad exitum kamen. Bei 12 Patienten ließ sich der Verlauf nicht mehr feststellen. Es fiel ihnen auf, daß die Mortalität der Operation mit der längeren Dauer des Leidens sank. So fanden sich unter 30 im acuten Stadium wegen progressiven Verfalls operierten Fällen 13 unmittelbare Todesfälle, während bei den chronischen Fällen die postoperative Mortalität nur 3 von 16 betrug. Von 8 Patienten, bei denen A. Strauß einen Kunstafter am Ileum anlegte, genasen 6 Patienten, während 2 nur unwesentlich gebessert wurden.

Wenn der Anus präter auch eine effektvollere Operation als die Fisteloperationen darstellt, so erscheint doch die Mortalitätsziffer bei ihm ziemlich hoch. Auch Zweig stellte unter 7 Fällen 3mal und Mummery in 22% seiner Fälle eine Frühmortalität fest. Strauß, der 5 von 10 Patienten, von denen 3 sich zur Zeit der Operation noch in ziemlich gutem Ernährungszustand befanden, nach Anus präter-Operationen durch Tod verlor, glaubt dies als ein Zeichen einer verminderten Resistenz der C. u.-Kranken gegenüber dem operativen Eingriff

ansehen zu können. Eine ähnliche Auffassung vertritt auch Meyer. Die Patienten sind auch häufig schon so weit heruntergekommen, daß sie selbst kleinere Eingriffe nicht mehr überstehen. So kam auch der eine Patient, dessen Krankengeschichte ich weiter oben mitgeteilt habe, nach einer zu diagnostischen Zwecken ausgeführten Probelaparatomie ad exitum. Man muß also beim Anus präter stets ein gewisses Gefahrenrisiko in Rechnung stellen.

Die Behandlung muß sich über viele Monate, oft auch Jahre erstrecken und ist für den Chirurgen überaus mühsam und zeitraubend, allmählich blühen die Kranken aber auf und die Vergiftungserscheinungen schwinden (Klose). Häufig läßt sich der Anus präter nicht mehr schließen, da der Darm zu einem großen Teil nicht mehr funktionstüchtig ist. (Lauda, Morawitz, Rosenheim u. a.) Jedenfalls muß man bei der Verschließung sehr vorsichtig sein, da die Erfahrung gezeigt hat, daß allzu oft der Verschluß zu früh vorgenommen wird und dann Rezidive eintreten. In den Fällen, wo eine Rückverlegung des Anus präter nicht möglich ist, müssen sich die Patienten mit diesem Zustand abfinden. Wenn Morawitz auf Grund jahrelanger Erfahrungen nicht zugeben kann, daß ein Leben mit einem Anus präter kein Leben ist, so dürfte sich doch ein solcher Zustand oft psychisch recht nachteilig auf das Befinden dieser Patienten auswirken. Trotz aller Erfolge kann also auch der Anus präter nicht immer voll befriedigen.

Um dem Patienten die Unannehmlichkeiten des Anus präter zu ersparen, hat man auch versucht, durch Anlegung von Darmanastomosen den erkrankten Darm auszuschalten. Wie Schmieden und Meltzer betonen, hat die Enteroanastome aber nur dann einen Sinn, wenn man das Ileum quer durchtrennt und sein aborales Ende als Spülfistel in die Bauchwand einnäht. Der Anwendungsbereich dieses Verfahrens ist aber insofern stark eingeschränkt, weil grundlegende Voraussetzung für diese Operation ein gesundes Rektum und Sigma ist, was aber nach Nordmann nur in höchstens 30% der Fälle zutrifft. Wie Cave bemerkt, ist eine Ileosigmoidostomie nur in höchstens 10% der Fälle möglich. Auch stellt die Enteroanastomose an die Widerstandskraft des Patienten recht erhebliche Anforderungen, außerdem besteht auch infolge der Unsicherheit der Darmnaht die Gefahr einer Peritonitis (Weißenborn). Bei richtiger Auswahl geeigneter Fälle scheinen aber die Ergebnisse mit dieser Methode nicht ungünstig zu sein. Garry und Druckmann hatten unter 17 Fällen 9 Heilungen und 4 Besserungen zu verzeichnen, während 4 ungeheilt blieben. Nach der Statistik von Leischner entfielen auf 9 innere Ausschaltungen 3 Heilungen und 4 Besserungen, 1 Fall blieb ungeheilt und 1 starb. Auch Lauda und Trinks konnten bei einem Kranken durch Anlegung einer Ileosigmoidostomie eine Besserung erzielen, die sich langsam, aber sehr günstig entwickelte. Ebenso berichten Meyer und auch Krogius von je 1 Fall, den sie mit dieser Operation völlig heilen konnten. Auch Tönnis empfiehlt in den Fällen, bei denen der distale Dickdarm sicher gesund ist, die Ileotransverso- oder Ileosigmoidostomie. Von vielen Autoren werden jedoch die inneren Anastomosen als wertlos abgelehnt (Bargen, Brown und Rankin, Nordmann, Seefisch, Mandl u. a.). Eine sichere Entlastung der erkrankten Darmpartien erscheint durch diese Operationen nicht gewährleistet. So hat sich bei den einfachen Anastomosen ohne Durchtrennung des Ileum immer wieder herausgestellt, daß der Darminhalt trotz ihres Vorhandenseins immer den alten Weg weiter ging (Nordmann). Auch bei den Ileosigmoidostomien mit Durchtrennung des Ileum und Einnähung des aboralen Stumpfes in die Bauchwand erscheint es unsicher, ob hierbei tatsächlich eine Ruhigstellung des ausgeschalteten Darmabschnittes erzielt wird oder ob nicht

etwa durch Antiperistaltik der Kot doch wieder an den erkrankten Darm herangebracht wird. Nordmann und Seefisch haben dies jedenfalls mehrfach beobachten können, wenn auch Krogius annimmt, daß bei ulcerös veränderter Darmschleimhaut eine Antiperistaltik sich nicht geltend macht.

Als letzte operative Maßnahme bleibt bei den schwersten Fällen nur die Entfernung der erkrankten Colonabschnitte bezw. die totale Colektomie übrig. Da diese Operationen zweifellos sehr große Eingriffe darstellen und ihre Mortalität hoch ist (Fischer, Rankin), muß die Indikation zu diesem Eingriff auf die Fälle beschränkt bleiben, bei denen die einfacheren Operationen erfolglos geblieben sind, und deren Prognose bei weiterem Zuwarten absolut ungünstig erscheint. (Nordmann, Welcker, Klose u. a.) Ein genauer Zeitpunkt, wann man sich zur Colektomie entschließen soll, läßt sich kaum angeben. Nach Schmieden ist der Eingriff im allgemeinen dann gerechtfertigt, wenn die Behandlung mit anderen chirurgischen Methoden nicht spätestens innerhalb zweier Jahre zum Ziele geführt hat. Einen wertvollen Hinweis gibt die Beobachtung Fischers, der angibt, daß in den Fällen, bei denen die Geschwüre größer als ein Markstück sind und konfluieren, man eine anatomische und funktionelle Heilung nicht mehr erwarten kann, sondern man in diesen Fällen sich bald zur Resektion entschließen kann und nicht noch wertvolle Zeit mit doch nur nutzlosen therapeutischen Versuchen zu verlieren braucht.

Wenn es auch erwiesen ist, daß der Mensch ohne Dickdarm durchaus existenzfähig ist, weil das Ileum hinsichtlich der Eindickung des Kotes und der Nahrungsmittelausnützung die Funktion des Colon weitgehend übernimmt (Krogius, Canavero, Weißenborn, Schneider u. a.), so erscheint es nach de Quervain doch zweckmäßig, dem Patienten, wenn möglich, einen kleinen Teil des Colon zu belassen, da er dadurch um so resistenter gegen Diätfehler und andere Durchfälle erzeugende Einflüsse wird. Am günstigsten liegen die Verhältnisse in den Fällen, wo Rektum und Sigmoid gesund sind, was allerdings, wie schon betont, nur in den seltensten Fällen zutreffen wird. Denn man kann dann unter Exstirpation des gesamten Colon, das Ileum in das Colon pelvinum bezw. Rektum einpflanzen, so daß die Kontinenz und Kotentleerung per vias naturales erhalten bleibt. In den Fällen wo man gezwungen ist, das Colon mitsamt dem Rektum und Sigmoid zu exstirpieren, muß man sich entschließen, den Ileumafter für dauernd bestehen zu lassen. Allerdings muß hier auf 2 Fälle in der Literatur hingewiesen werden bei denen es gelang, durch Einnähung des Ileum in den Schließmuskel unter gleichzeitiger Erhaltung der willkürlichen Stuhlentleerung, den Kunstafter zu vermeiden. Der eine Kranke, bei dem Eichenwald diese Operation ausführte, befand sich ein Jahr nach der Operation, abgesehen von etwas häufigen Stuhlgängen, vollkommen wohl. In dem anderen, von Moskowicz beschriebenen Fall, kam der Patient 4 Wochen nach der Operation wegen hohen Dünndarmileus ad exitum. Technisch ist diese Operation also durchaus ausführbar, wenn auch die Gefahr der Peritonitis dabei ziemlich groß erscheint (Frisch). Auch Schmieden hat diese Methode angewandt, berichtet aber nichts über den Erfolg.

Das Risiko, das bei einem so großen Eingriff, wie der Colektomie, immer bestehen wird, kann dadurch eingeschränkt werden, daß man die Entfernung des Colon nicht in einer Sitzung, sondern mehrzeitig vornimmt (Cattel, Weißenborn, v. Beck u. a.). So berichtet v. Beck, daß er von 10 Fällen nur 2 durch Tod verloren hat, und zwar beide, weil er einzeitig operierte, während die übrigen, bei denen er die Entfernung des Colon in 3 Sitzungen vornahm, alle durchkamen. Auch

Chron, der zwei Kranke 3—4zeitig operierte, hatte nur einen Todesfall zu verzeichnen, während Berg, der 4mal die Colektomie einzeitig ausführte, 2 Patienten durch den Tod verlor. Erträgt der Kranke den gewaltigen Eingriff der Colonexstirpation, so kann er damit rechnen, endgültig von seinem so überaus quälenden Leiden befreit zu sein. Denn die Gefahren dieser Operation werden, wie aus dem Schrifttum zu entnehmen ist, durch die z. T. glänzenden Erfolge reichlich ausgeglichen. So können Schmieden und Meltzer nur über ausgezeichnete Resultate berichten. Oft sahen sie, wie die Patienten nach der Operation aufblühten und nach jahrelangem Siechtum wieder arbeits- und gesellschaftsfähig wurden. Auch Klose führte die Colektomie 2mal bei jüngeren Patienten mit augenfälligem Erfolg aus. Weißenborn berichtet von einem 18jährigen Manne, der 3 Jahre nach der totalen Colektomie bei durchaus normaler Verdauung und durchschnittlich 2mal täglicher Stuhlentleerung ein vollkommen normales Leben führen konnte. Auch Nordmann führte die Totalexstirpation des ganzen Dickdarms an einer Patientin aus, die sich schon in einem außerordentlich desolaten Zustand befand. Die Patientin wurde bis auf ziemlich häufige Stuhlgänge, die jedoch mit stopfenden Mitteln gut anzugehen waren, geheilt. Lardennois konnte ebenso wie Cattel in 4 Fällen durch totale Colektomie vollkommene Heilung erzielen. K. Strauß stellte 1938 in der Berl. Ges. für Chirurgie einen Fall vor, bei dem langwierige chirurgische Behandlung ergebnislos verlaufen war, der sich aber nun, zwei Monate nach der mehrzeitig vorgenommenen Colektomie, mit gut funktionierendem Anus präter und leidlich gutem Allgemeinzustand auf dem Wege der Besserung befand. Weitere Erfolge mit Colektomie wurden auch von Flick, Dunet, Gramen berichtet.

Diese günstigen Ergebnisse lassen erkennen, daß es der chirurgischen Therapie gelingt, häufig auch schwerste Fälle von C. u. nicht nur am Leben zu erhalten, sondern auch in einen durchaus lebenswerten Zustand zu versetzen, ein Erfolg, der in derartigen Fällen mit keiner anderen Behandlung erreicht werden kann.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß durch chirurgische Maßnahmen häufig noch gute Resultate erzielt werden können, wenn alle konservativen Mittel versagt haben. Da man jedoch bei jedem chirurgischen Eingriff ein gewisses Risiko in Kauf nehmen muß, wird hier die Chirurgie stets das ultimum refugium sein. Vor allen Dingen wird man, bevor man zur Operation schreitet, noch einen Versuch mit der Bluttransfusionstherapie machen müssen, denn wie im Folgenden näher angeführt wird, gelingt es häufig, noch durch Bluttransfusion eine Besserung zu erzielen, wo andere konservative Maßnahmen schon versagten.

Es ist nun interessant, diesen mit konservativen und chirurgischen Maßnahmen erzielten, keineswegs vollbefriedigenden Ergebnissen, einmal die Erfolge gegenüber zu stellen, die bei der Behandlung der Colitis ulcerosa und membranacea mit Bluttransfusion (Bl-Tr) erzielt wurden. Da die Anzahl der von den einzelnen Autoren mit Bl-Tr behandelten Fälle bei der Seltenheit der C. u. relativ gering ist, habe ich versucht, unter Berücksichtigung der inländischen und ausländischen Literatur, soweit sie mir zugänglich war, sämtliche derartigen Fälle zu sammeln, wie dies schon früher von Hensle und auch von Morawitz vorgeschlagen wurde, bisher aber meines Wissens noch von keiner Seite unternommen worden ist, wie überhaupt größere Statistiken über die mit den einzelnen Methoden erzielten Ergebnisse bisher nicht erschienen sind, abgesehen von der von Leischner im Jahre 1918 zusammengestellten Statistik über die mit chirurgischen Maßnahmen erzielten Erfolge.

Bevor ich jedoch auf die hierbei gefundenen Ergebnisse eingehe, möchte ich zunächst kurz 2 Fälle mitteilen, die in dieser Klinik mit Bl-Tr behandelt wurden, und bei denen ich mich selbst von der Wirkungsweise dieser Therapie überzeugen konnte. Bei dem ersten Fall handelte es sich um eine Colitis ulcerosa, die über einen Zeitraum von 3½ Jahren vollkommen geheilt wurde, beim zweiten Fall um eine Colitis membranacea, in deren Verlauf sich jedoch mehrere carciomatöse Rektumpolypen entwickelten, nachdem durch wiederholte Bluttransfusionen schon eine wesentliche Besserung der Colitissymptome eingetreten war.

Fall I.

Frau Marie Kl., 53 Jahre, Klinikaufenthalt vom 8. 11. 37 bis 18. 12. 37. In den letzten Jahren häufiger Wadenkrämpfe, Ischiasschmerzen. Immer obstipiert gewesen, meist an Hämorrhoiden gelitten. Sonst immer gesund gewesen. Seit 4 Wochen bei Defäkation starkes Bluten aus dem After, namentlich sofort im Anschluß an Kotentleerung. Seit einiger Zeit deshalb in ärztlicher Behandlung, jedoch ohne Erfolg. In den letzten Tagen so schwach gefühlt, daß sie kaum noch laufen konnte. Der Befund ergibt starke Druckschmerzhaftigkeit im re. Unterbauch, starke Anämie: Hb 40%, Ery. 2,34 Mill. Keine äußeren Hämorrhoiden. Rektoskopie: In 15 cm Höhe 2 stecknadelkopf große, blutrote Schleimhautdefekte, leicht blutend. Kleine innere Hämorrhoiden. Patientin erhält eine Bl-Tr von 510 ccm. Außerdem Behandlung mit vitamin- und eisenreicher Diät und Gelatinespeisen, Manetol, Sangostop, fortlaufend Cebion und Tanninein-läufen. Bl-Tr wird reaktionslos vertragen, unmittelbar darauf Allgemeinbefinden und Blutbild wesentlich gebessert. Blutungen und Obstipation halten aber zunächst trotz aller dieser Maßnahmen unvermindert an. Die Tanninein-läufe werden von der Patientin schlecht vertragen, und der rektoskopische Befund bestätigt den Eindruck, daß die Einläufe eher den Darm reizen als zur Heilung beitragen. Tanninein-läufe werden daher abgesetzt. Am Tage darauf steht die Blutung, die Stühle sind makroskopisch blutfrei und nehmen z. T. ohne die bis dahin nötigen Abführmittel dickbreiige Konsistenz an. Es kommt zu fortschreitender Besserung. Patientin kann nach sechswöchigem Klinikaufenthalt nur mit der Anweisung, eine gewisse Diät einzuhalten, als klinisch geheilt entlassen werden. Gutes Allgemeinbefinden, keine Druckschmerzhaftigkeit mehr im Abdomen, Hb 51%, Ery. 2,7 mill. Auf Grund einer Nachfrage am 5. 5. 41, also 3½ Jahre nach Abschluß der stationären Behandlung, teilt uns die Patientin mit, daß die damalige Behandlung „von großem Erfolg" gewesen sei. Sie habe seit dieser Zeit nie mehr Blut im Stuhl bemerkt, habe sich immer vollkommen gesund gefühlt und sei ihren beruflichen Anforderungen durchaus gewachsen.

Man kann somit die Patientin als vollkommen geheilt ansehen. Eine fast schlagartige Wendung im Krankheitsbild trat in diesem Falle ca. 3 Wochen nach erfolgter Bl-Tr ein, nachdem schon unmittelbar nach der Bl-Tr das Allgemeinbefinden und das Blutbild eine wesentliche Besserung erfahren hatten. Es ist jedoch anzunehmen, daß bei der vorliegenden Unverträglichkeit der Tanninein-läufe, diese den Heilungsprozeß eher verzögerten als begünstigten und somit ein Erfolg bei früherer Ausschaltung dieser Reizquelle wahrscheinlich schon eher eingetreten wäre.

Fall 2.

Frau Caroline H., 60 Jahre, Klinikaufenthalt vom 7. 3. 41 — 7. 6. 41. F.-A.: Vater mit 62 Jahren an Magen-Ca gstorben, ebenso dessen Vater und Schwester. Eine Schwester der Patientin wegen Magen-Ca operiert. E. A.: 1905 Operation wegen Bauchhöhlenschwangerschaft,

1917 blutige Ruhr. 1918 Magenresektion wegen Ulcus ventr., 1934 Appendektomie, 1937, 38, 39 Sanatoriumaufenthalt wegen Nervenzusammenbruch. Januar—April 1940 Krankenhausaufenthalt wegen Magen- und Gallenblasenbeschwerden. Vom 5. 7. 40 — 13. 7. 40 schon einmal in dieser Klinik gewesen wegen Verdachts auf Ulcus jejuni pept. Verdacht ließ sich jedoch nicht bestätigen, dagegen wurde damals chronische Colitis besonders im Cökum und Ascendens festgestellt.

Seit 3 Jahren häufig Blut im Stuhl bemerkt und oft Leibschmerzen, besonders nach dem Stuhlgang. Leib häufig aufgetrieben. Seit 3 Wochen täglich Darmblutungen, Stuhlgang unregelmäßig, oftmals täglich Stuhldrang und Entleerung von blutigem Schleim. Seit 3/4 Jahr starke Gewichtsabnahme, ca. 15 Pfund. Dauernd Schmerzen im Leib, besonders rechts. Blähungen können nicht abgehen. Befund: Sensible, leicht erregbare Frau in sehr reduziertem E.-Z. und K.-Z. Leib stark aufgetrieben, tympanitischer Klopfschall. Der ganze Leib druckschmerzhaft, besonders im rechten Unterbauch. Sonst kein pathолog. Befund. Blutbild ergibt einen Hb Wert von 87% und ist im übrigen normal. Rektoskopie: Schleimhaut bis zu 17 cm mit weißen Belägen bedeckt, beim Abkratzen der Beläge kommt rote, entzündliche Schleimhaut zum Vorschein.

Patientin bekommt im ganzen 3 Bl-Tr zu je 500 ccm, die in mehrwöchigen Intervallen ausgeführt werden und alle ohne wesentliche Reaktionserscheinungen vertragen werden. Nach der ersten Bl-Tr keine wesentliche Beeinflussung der Krankheitserscheinungen, aber Ansteigen des Hb-Wertes auf 95%, immer noch sturzartige Entleerungen von blutigem Schleim. Nach der 2. und 3. Bl-Tr jedoch deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, Zurückgehen der Bauchdruckschmerzhaftigkeit und der Leibschmerzen. Stühle dickbreiig-geformt, enthalten makroskopisch kein Blut oder Schleim, jedoch später wieder zeitweise chemisch posit. Blutnachweis im Stuhl. Manchmal Stuhlgang ohne Abführmittel. Rektoskopie einige Tage vor der 3. Bl-Tr: Bis 16 cm geringgradig gerötete Schleimhaut, keine Beläge, keine Geschwüre. Außer mit Bl-Tr wird Patientin behandelt mit Acidolpepsin, Kamilleneinläufen, Torantil, das jedoch vollkommen wirkungslos bleibt, Sangostop und Karbo ormalon. Zur Beruhigung Tinct. valeriana bezw. Na-Bromat.

Die Besserung des Allgemeinbefindens und der Krankheitserscheinungen hält im Wesentlichen an. Trotz guten Appetits nimmt Patientin aber weiter ab. Nach 2½ monatiger Behandlungsdauer zeigen sich bei erneuter Rektoskopie dicht oberhalb des Sphinkter 2 walnußgroße Knoten, bei denen es sich wie histolog. Untersuchung ergibt, um carcinomatös entartete Polypen handelt. Rektaluntersuchung: Kein Tumor und keine Verhärtung palpabel. Schleimhaut sammtartig verdickt. Auch die bei Beginn der Behandlung aufgenommenen Rö-Bilder des Darmes hatten keinen Anhaltspunkt für ein Ca ergeben. Patientin wird entlassen. Rö-Bestrahlung soll ambulant durchgeführt werden.

Wenn auch die Prognose in diesem Falle wegen des entstandenen carcinomatösen Prozesses als ungünstig bezeichnet werden muß, so konnte doch durch Bl-Tr eine, wenn auch nur zeitweilige Besserung der Colitissymptome erzielt werden.

Die Bl-Tr wurde erst in verhältnismäßig neuerer Zeit zur Behandlung der Colitis ulcerosa empfohlen. Die günstige Wirkung dieser Therapie wurde zuerst von Rachwalsky im Jahre 1927 mehr zufällig bei einem Patienten erkannt, der jahrelang vergeblich mit allgemeiner und lokaler Therapie behandelt worden war, und der nun eine schwere Anämie von 18% Hb und 1,7 Mill. Erythroz. bekommen hatte. Um dieser Anämie zu

begegnen, veranlaßte Rachwalsky damals eine Bl-Tr. Das Krankheitsbild änderte sich danach schlagartig, so daß Rachwalsky nun die ursprünglich zur Bekämpfung der Anämie ausgeführte Bl-Tr noch zweimal zur weiteren günstigen Beeinflussung der Anämie und der Colitis wiederholen ließ, mit dem Erfolg, daß es innerhalb dreier Monate zu voller Heilung und Arbeitsfähigkeit des Patienten kam. Das Andauern dieser Heilung konnte er in dem Falle über 3 Jahre beobachten. Systematisch ging er nun dazu über, seine Colitis ulcerosa-Patienten mit großen Bluttransfusionen zu behandeln und konnte auf der Tagung der Ges. für Verd.- u. Stoffwechselkrankheiten 1930 folgendes Ergebnis mitteilen: Im Ganzen hatte er 14 Patienten mit Bluttransfusion behandelt. Elf von diesen wurden völlig geheilt, d. h. seit der letzten Bl-Tr war bei allen mindestens ein Jahr verflossen, ohne daß ein Rezidiv aufgetreten war, zwei Patienten wurden wesentlich gebessert, es kam aber nicht zu völliger Heilung und ein Patient zeigte keine Besserung. Vollkommen unbeeinflußt blieb aber keiner seiner Patienten. Bei allen diesen Fällen handelte es sich um ausgesprochen chronische Kranke, die alle das typische Bild einer schweren C. u. aufwiesen und schon 2—12 Jahre lang erfolglos behandelt worden waren. In 3 Fällen genügte eine einzige Bl-Tr von 400 bis 600 ccm, um eine Heilung herbeizuführen, in 6 Fällen genügten 2 Bl-Tr und fünfmal wurden 3 Bl-Tr verabfolgt in Zwischenräumen von 3—4 Wochen. Auch Strauß, der den ersten Fall Rachwalskys und den günstigen Einfluß der Bl-Tr-Therapie mit beobachtet hatte, konnte bald darauf über ausgezeichnete Erfolge bei 4 auf diese Weise behandelten Patienten berichten. Auch hier handelte es sich um durchweg chronisch Kranke. Drei von ihnen hatte er vorher wochenlang mit allen nur möglichen Therapien, wie Spülungen, Autovaccine, unspez. Proteinkörpertherapie usw. erfolglos behandelt. In einem Fall wandte er vor der Bl-Tr absichtlich keine andere Behandlung an, um eine eventuelle günstige Wirkung jeder anderweitigen Therapie ausschließen zu können. In diesem sowohl, wie in zwei anderen Fällen, kam es nach einer bezw. mehreren Bluttransfusionen bald zu einem Umschwung im Krankheitsbild, der zur völligen Heilung führte, die er bei zwei Kranken über zwei Jahre, bei einem über 1/2 Jahr verfolgen konnte. Bei dem 4. Patienten kam es nach 3 Bluttransfusionen zu einer monatelang fortschreitenden Besserung, die dann allerdings später wieder nachließ.

Wenn nun andere Autoren auch nicht ein ganz so günstiges Ergebnis wie Rachwalsky und Strauß aufweisen konnten, so wurde durch weitere Mitteilungen, die nach Bekanntwerden dieser günstigen Ergebnisse erfolgten, doch bestätigt, daß in zahlreichen schweren Fällen und zwar auch in solchen, die nicht mit einer ausgesprochenen Anämie einhergingen, durch die Bl-Tr zumindest eine auffallende, wesentliche Besserung, in vielen Fällen aber auch vollkommene Heilung zu erreichen war. Hierdurch konnten einerseits die Anschauungen einiger Autoren, welche die z. T. schlagartigen Heilungen nach Bl-Tr mehr als Zufallserfolge oder Spontanremissionen ansehen wollten, widerlegt werden, andererseits aber wurde dadurch auch gezeigt, daß die Vermutung Borgbjaergs, die Bl-Tr wirke nur durch die Behebung der Anämie und dadurch sekundär erst auf die Colitis, nicht haltbar war.

Auch v. Bergmann, der seine C. u.-Patienten zunächst mit Anaphylaxie behandelt hatte, verließ diese Methode und wandte nun bei derartigen Fällen ausschließlich die Bl-Tr-Therapie an. In drei Fällen, bei denen die Erzeugung einer Serumkrankheit nicht gelungen war und es zu keiner Beeinflussung der Colitis gekommen war und in 5 weiteren Fällen wurde die Behandlung mit Bl-Tr vorgenommen. Hier traten dann in jedem Falle Erfolge ein: Dreimal wurde ein sehr gutes Ergebnis erzielt und zwar trat eine deutliche Wendung meistens nach 2—3 Bl-Tr ein. Alle 3 Fälle beka-

men zwar mehrere Monate nach der Entlassung Rezidive, die aber nur leichterer Natur waren und auf erneute Transfusionen prompt reagierten. Die Heilung konnte in diesen Fällen 1 Jahr, ½ Jahr bezw. 4 Monate nach dem Rezidiv verfolgt werden. In zwei Fällen war ein Erfolg unverkennbar, es kam zu einer wesentlichen Besserung, eine vollkommene Heilung konnte jedoch nicht erreicht werden. Dreimal kam es zu einer allerdings nur kurzdauernden günstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes. An einem der 3 erstgenannten Fälle konnte die heilende Wirkung der Bl-Tr auch daran beobachtet werden, daß vorher zahlreich vorhandene exulcerierte Stellen der Mundschleimhaut und ebenso eine Analfissur 3 Tage nach der 1. Bl-Tr abgeheilt waren, und daß 14 Tage nach der 2. Bl-Tr im Röntgenbild eigentliche Geschwüre nicht mehr zu erkennen waren. Weiter ist es interessant, daß in einem Falle, in dem eine Cökalfistel angelegt war, trotz dieses Eingriffes die hohen Temperaturen bestehen blieben, das Hb weiter absank und blutig eitrige Stühle sich weiterhin aus dem After entleerten, daß es aber zu einer wesentlichen Besserung kam, nachdem man eine Blutübertragung eingeleitet hatte: 1 Tag nach der Bl-Tr entleerte sich zum erstenmal breiiger Kot aus der Cökalfistel, während noch am selben Tage die reichlichen blutig-eitrigen Entleerungen aus dem After sistierten und es nun unter ständiger Gewichtszunahme zu fortschreitender Besserung kam.

Hier ist zu bemerken, daß auch Rachwalsky neben der Bl-Tr nicht in jedem Falle auf eine Chirurgische Therapie verzichten zu können glaubt. Er selbst ließ in zwei Fällen zur Sicherung des Erfolges einen Anus präter anlegen, bevor die Bl-Tr vorgenommen wurde und hält diese Maßnahme auch weiterhin in allen den Fällen empfehlenswert, bei denen das Colon im Röntgenbild ein vollkommen starres, schmales, bandförmiges Rohr darstellt. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch Meyer, der besonders die Hinfälligkeit dieser Patienten chirurgischen Eingriffen gegenüber betont und daher ebenso wie v. Bergmann für eine möglichst frühzeitige Einleitung chirurgischer Maßnahmen bei dementsprechenden Fällen eintritt. Und zwar rät er, mit dem chirurgischen Eingriff dann nicht mehr zu warten „wenn bei einer C. u. mit Fieber und blutig profusem Durchfall nach einer Bl-Tr in einigen Tagen keine schlagartige Besserung eintritt und der Patient weiter verfällt."

Weitere Mitteilungen über Erfolge mit Bl-Tr folgten dann von Dzialoszynski, der zwei Fälle schwerster Colitis ulcerosa mitbeobachten konnte, bei denen nach Bl-Tr eine kritische Wendung der Krankheit zur Besserung eintrat. Bükking berichtete über 6 Fälle, die er nach vorhergegangener erfolgloser konservativer Behandlung mit Bl-Tr behandelte. In vier Fällen kam es zur Heilung, die er über ½—1 Jahr verfolgen konnte. In 1 ausgesprochen schweren Fall, der mit einer starken Anämie von 20% Hb einherging, trat eine ganz erhebliche Besserung nach der 2. Bl-Tr ein. Es kam hier aber nach 4 Wochen wieder zu einem Rezidiv. Im 6. Fall konnte trotz 5maliger Bl-Tr keine anhaltende Besserung erzielt werden. Es kam jedoch nach jeder Bl-Tr zu einer allerdings günstigen Beeinflussung des subjektiven und objektiven Befundes. In diesem Falle führte auch ein chirurgischer Eingriff nicht zum Erfolg.

Die auf Grund einer „Umfrage über die Behandlung der C. u. mittels Bluttransfusion" mitgeteilten Erfahrungen waren bei den einzelnen Autoren nicht ganz einheitlich: Strauß behandelte insgesamt 13 Patienten, von denen 6 sehr schwere und 7 mehr mittelschwere Fälle darstellten. Von den 6 schweren Fällen reagierte 1 alsbald mit gutem Erfolg und blieb für 2 Jahre ohne Rezidiv, 2 zeigten nur mäßige Erfolge, indem bald wieder Rezidive auftraten, die aber durch erneute Bl-Tr wieder gebessert werden konnten. In 3 schweren Fällen trat kein nennenswerter Erfolg

ein. 2 von diesen kamen bald nach der Bl-Tr ad exitum, während einer nur unwesentlich gebessert wurde. Bei den 7 mittelschweren Fällen trat in einem Falle ein glänzender, schlagartiger Erfolg ein, 4 erholten sich rasch nach einmaliger Bl-Tr, während in einem Falle nach 8 Wochen ein leichtes Rezidiv eintrat, das aber durch erneute Bl-Tr behoben werden konnte. In einem Fall trat nach 2 Bluttransfusionen zwar eine gewisse Besserung ein, die Krankheit bestand aber nach 3 Monaten in etwas abgeschwächter Form weiter. Die Dauer der Heilungen konnte in diesen Fällen 3 Monate bis 3 Jahre verfolgt werden. Morawitz teilte seine Erfahrungen bei 2 Patienten mit, bei denen er jedoch keine guten Resultate beobachten konnte. Der 1. Fall, den er innerhalb 5 Wochen mit 4 Bluttransfusionen und eingehender Lokalbehandlung behandelt hatte, wurde zwar objektiv gebessert entlassen, die Besserung war aber genau so, wie er sie bei alleiniger Anwendung der Lokalbehandlung zu sehen gewohnt war. Im 2. Fall, bei dem wegen der Schwere des Prozesses eine Cökostomie angelegt worden war, konnten auch zweimalige Bluttransfusionen den letalen Ausgang nicht aufhalten. Er gibt aber zu, daß dieser Fall für die Wirkung der Bl-Tr wahrscheinlich schon zu weit vorgeschritten war. Auch van der Reis, der elf Fälle mit Bl-Tr behandelte, konnte kein sehr günstiges Ergebnis aufweisen. Immerhin gelang es ihm, in 2 Fällen, die schon über 1½ Jahre krank waren, eine über 1½ Jahre andauernde Heilung zu erzielen. Bei diesen beiden Fällen war jedoch die Heilung nur bei gleichzeitiger Anwendung der üblichen Therapie zu erreichen. Bei den übrigen kam es in einigen Fällen zu nur kurz dauernder günstiger Beeinfussung des Krankheitsbildes, die sich bemerkbar machte in Temperatursenkung, Hebung des Allgemeinzustandes, Verringerung der Zahl der Dejektionen, Besserung der Tenesmen, Abnahme der Blutungen usw. Dagegen war das Ergebnis, das Zweig bei vier Patienten erzielen konnte, bedeutend günstiger: 3 Fälle wurden vollkommen geheilt d. h. blieben über 2 Jahre rezidivfrei, während nur ein Patient ungeheilt blieb.

Weiter ist dann Hensle zu nennen, der auf Grund eines ausgezeichnet auf die Behandlung reagierenden Falles, die Anwendung der Bl-Tr in jedem Falle von C. u. unbedingt empfahl. Es handelte sich bei diesem Patienten um eine äußerst schwere C. u., die mit einer Anämie von 48% Hb einherging. Alle Versuche, das Krankheitsbild günstig zu beeinflussen, waren fehlgeschlagen. Nach einer Bl-Tr von 300 ccm verbesserte sich der Zustand „schlagartig", die blutigen Durchfälle hörten auf, und nach 20 Tagen war rektoskopisch kein pathologischer Befund mehr zu erheben. Eine Nachuntersuchung ½ Jahr später ergab einen glänzenden Allgemeinzustand. Auch Vith betonte die günstige Beeinflussung der C. u. durch Bl-Tr. Sie konnte ihre günstige Wirkung bei zwei Fällen von C. u. beobachten. Bei dem 1. stellte sich nach einer Bl-Tr eine weitgehende Besserung ein: innerhalb ganz kurzer Zeit kam es zu normalgeformten, blutfreien Stühlen und zu einer erstaunlichen Besserung des Allgemeinbefindens. Nach 4 Wochen stellte sich jedoch wieder ein Rezidiv ein, das erst 3 Monate später, als sich der Patient schon in desolatem Zustand befand, einer erneuten Bl-Tr und schließlich einem chirurgischen Eingriff unterzogen wurde, dem der Patient dann erlag. Bei dem 2. Patienten, der ebenso wie der erste viele Wochen erfolglos mit den verschiedensten konservativen Mitteln behandelt war, kam es nach der 4. Bl-Tr zu vollkommener Heilung, die über ¾ Jahr verfolgt wurde.

Im Jahre 1934 erfolgten eine ganze Reihe von Veröffentlichungen, die den Wert der Bl-Tr bei der C. u. betonten. Sinek, der die Wirkung der Bl-Tr bei septischen Erkrankungen und u. a. auch bei C. u. untersuchte, empfahl auf Grund seiner Ergebnisse dringend die Anwendung

der Bl-Tr bei der C. u., meint aber, man dürfe die Erwartungen nicht allzu hoch spannen. In 8 Fällen schwerer C. u., die er alle mit mehreren Bl-Tr behandelte, erzielte er in 4 Fälien eine günstige Wirkung: Die Eiter- und ganz besonders Blutbeimengungen des Stuhles sistierten allmählich, die Tenesmen schwanden, die Temperaturen sanken ab und das Wohlbefinden hob sich. Bei 2 Fällen übte die Bl-Tr lediglich kurz dauernde styptische Wirkung aus, ohne jedoch das Grundleiden günstig zu beeinflussen. In 2 Fällen war sie ganz ohne Wirkung. Insgesamt hatte er von seinen 8 Patienten 3 durch Tod verloren, 1 ungebessert, 2 gebessert und 2 geheilt über 1½ Jahre. Stahl betonte besonders den Wert der Bl-Tr bei chronischer C. u. Er berichtete über 1 Patienten, bei dem seit 6 Jahren eine C. u. bestand, die sich therapeutisch nur unwesentlich beeinflussen ließ. Der Stuhl war meistens hart und knollig und nur durch Einläufe zu erzielen. Das Colon bot sich im Rö-Bild als starres Band mit fast fehlender Haustrierung dar. 2 Tage nach einer Bl-Tr von 700 ccm waren jegliche Schmerzen verschwunden und blieben auch nach dem jetzt normal erfolgenden Stuhlgang fort. Unter ständiger Gewichtszunahme kam es zu vollkommener über 1½ Jahre andauernder Heilung. Hulst und Hartog berichteten von 4 Fällen, die sämtlichst durch Bl-Tr geheilt werden konnten. Bei allen Patienten handelte es sich um chronisch Kranke. Bei 1 Patienten, bei dem es sich um ein schweres Krankheitsbild, verbunden mit einer Anämie von 20% Hb handelte, kam es nach 2 Bl-Tr von 500 ccm zu langsamer aber stetiger Verbesserung des Zustandes, Aufhören der blutigen Durchfälle und schließlich nach ½jähriger Behandlungsdauer zu vollkommener Heilung, die wie eine Nachfrage ergab, noch nach 2 Jahren bestand. Bei den anderen 3 Patienten, die sämtlichst vorher u. a. mit Diät, großen Eisendosen, Yatrenklysmen erfolglos behandelt worden waren, kam es in 1 Fall nach 2, in den beiden anderen Fällen schon nach 1 Bl-Tr zur Heilung, die über ½ bis 1 Jahr verfolgt werden konnte. Auch Lohmann konnte in 3 Fällen chronischer C. u. die Bl-Tr mit Erfolg anwenden. In 1 Fall stellte sich nach erfolgter Bl-Tr ein Rezidiv ein, daß aber auf erneute Bl-Tr prompt reagierte, so daß der Patient geheilt werden konnte. Im 2. Fall kam es nach der 1. Bl-Tr nur zu einer kurz dauernden, schnell vorübergehenden Besserung, dagegen stellte sich nach der 2. einige Wochen später vorgenommenen Bl-Tr sehr bald ein Umschwung ein, der zu völliger Heilung führte. Im 3. Fall konnte nach einer einmaligen Bl-Tr ein voller Erfolg erzielt werden und spätere Nachfragen ergaben, daß der Patient keine Beschwerden mehr gehabt hatte. Hernando berichtete über 3 Fälle schwerer und hartnäckiger C. u., bei denen er mit Erfolg die Bl-Tr anwandte. In 2 Fällen, die vorher erfolglos u. a. mit Eigenblut-Kaseininjektionen, Rivanol- und Protargolspülungen behandelt waren, kam es nach 2 bzw. 1 Bl-Tr zu rascher Besserung und schließlicher, über Monate hindurch verfolgter Heilung. Im 3. Fall folgte der 2. Bl-Tr eine weitgehende Besserung, der sich aber nach einem Monat ein Rezidiv anschloß, worauf einige schlechte Monate folgten.

In neuerer Zeit berichtete Toussaint über die Erfolge der Bl-Tr an einem größeren Krankengut. Er fand, daß unter den mit Bl-Tr behandelten Infektionskrankheiten, die C. u. die günstigsten Resultate aufweist. Bei 11 Kranken mit schwerer Colitis, die mit Bluttransfusion behandelt wurden, traten in 4 Fällen recht beachtliche Erfolge ein. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine Colitis membranacea. Hier trat nach 1 Bl-Tr ein „durchschlagender Erfolg" ein: Die Schleimfetzen verschwanden völlig, die Schmerzen hörten auf und der Patient konnte bald darauf geheilt entlassen werden. Bei den 3 anderen Kranken handelte es sich um ausgesprochene chronische Fälle von Colitis ulcerosa, die u. a. vorher mit Diät, Vitaminen, Calcium und Leberpräparaten erfolg-

los behandelt worden waren. Hier schwanden nach wiederholten Bluttransfusionen (5—7) allmählich die Beschwerden, die anfangs zahlreichen Stühle nahmen an Zahl ab, wurden schließlich normal und es kam zu erheblicher Gewichtszunahme. In einem dieser Fälle bestand hochgradige Anämie von 18% Hb. Durch 5 Bluttransfusionen kam es bei diesem Kranken zu einem solchen Erfolg, daß bei der Entlassung ein Hb-Wert von 93% erreicht war. Bei 2 Patienten trat auf die Bl-Tr eine vorübergehende Besserung ein, die mehr subjektiv als objektiv festzustellen war. In 5 Fällen konnte der Bl-Tr kein Erfolg zugeschrieben werden.

In der amerikanischen Literatur, die an Mitteilungen über C. u. an sich sehr reichhaltig ist, sind nähere Einzelheiten über die mit Bl-Tr erzielten Erfolge kaum berichtet. Soweit die Bl-Tr jedoch erwähnt wird, wird ausschließlich auf die günstige Wirkung dieser Therapie hingewiesen. So hat Feder häufig gute Erfolge mit Bl-Tr bei heruntergekommenen Patienten gesehen. Streicher sieht in der Kombination von Vaccinebehandlung und Bl-Tr die Therapie der Wahl bei chronisch ulcerösen Colitiden. Auch Bargen, Jackmann und Kerr empfehlen diese Behandlungsmethode. Nach den Erfahrungen von Smithies haben wiederholte Bluttransfusionen sich als viel wirksamer erwiesen als die Behandlung mit irgendwelchen „spezifischen" Vaccinen. Ebenso glaubt Winkelstein, daß die wiederholte Anwendung großer Bluttransfusionen vielleicht mit die wichtigste therapeutische Maßnahme bei der C. u. bildet. Schließlich hält Monroe bei dem unspezifischen Charakter der C. u. überhaupt die unspezifische Allgemeinbehandlung mit Bl-Tr und Reizkörpern für die aussichtsreichste Therapie.

Eine statistische Zusammenfassung der in dieser Klinik und von den einzelnen Autoren bei der Behandlung der Colitis ulcerosa und membranacea mit Bl-Tr erzielten Resultate ergibt nun folgendes interessante Ergebnis:

Autor	Anzahl der behand. Fälle insges.	Ergebnis der Behandlung geheilt für weniger als 12 Mon.	12—24 Monate	24 Mon. und länger	gebessert	Nicht gebessert
Rachwalsky	14		11		2	1
Kalk	8	3			2	3
Bücking	6	1	3		2	
Strauß	13	3	1	3	2	4
Morawitz	2				1	1
van der Reis	11		2			9
Zweig	4			3		1
Hensle	1	1				
Vith	2	1			1	
Sinek	8		2		2	4
Stahl	1		1			
Hulst und Hartog	4	3		1		
Lohmann	3	3		1		
Hernando	3	1	1		1	
Toussaint	11	4			2	5
Heumann	2			1	1	
Summe	93	20	21	8	16	28

Von 93 mit Bl-Tr behandelten Patienten wurden also

geheilt . . . . . 49 = 52,6%
gebessert . . . . . 16 = 17,2%
nicht gebessert . . . 28 = 30,1%

Von 93 Patienten, die konservativ ohne Bl-Tr behandelt waren, wurden

geheilt	23	= 24,7%
gebessert	49	= 52,6%
nicht gebessert . . .	21	= 22,5%

(Unter Hinzurechnung der Todesfälle.)

Es ergibt sich somit, daß in genau der gleichen Anzahl von Fällen, die durch andere konservative Maßnahmen nur gebessert werden können, durch Bl-Tr eine Heilung erzielt wird. Wenn man sich außerdem vergegenwärtigt, daß es sich bei fast allen mit Bl-Tr behandelten Fällen dieser Statistik um schwere Fälle handelte, bei denen alle anderen konservativen Maßnahmen erfolglos geblieben waren, so sieht das Resultat in Wirklichkeit noch günstiger aus, als es rein zahlenmäßig nach den Ergebnissen von 52,6% Heilung und 17,2% Besserung zu sein scheint. Aus demselben Grunde kann man auch die relativ große Zahl von 30% Versagern nicht ohne Weiteres mit den 22,5% Ungebesserten der anderen Gruppe vergleichen.

Wie aus der oben gebrachten Übersicht hervorgeht, lassen sich also zahlreiche Fälle von Colitis ulcerosa (und membranacea) durch Bl-Tr günstig beeinflussen, sei es auch zunächst nur die Rettung des Kranken aus unmittelbarer Lebensgefahr oder eine Anbahnung der Heilung, was aber bei der Hartnäckigkeit und Schwere vieler Fälle schon als großer Gewinn zu betrachten ist. Trotz der verhältnismäßig großen Prozentzahl von Versagern, ist jedoch wegen der bei Anwendung dieser Therapie bestehenden Aussicht auf Besserung bezw. Heilung der Krankheit in jedem Falle ein Versuch mit der Bl-Tr zu empfehlen. Besonders auch in schweren Fällen von Colitis ulcerosa sollte man immer erst noch einen Versuch mit der Bluttransfusionstherapie machen, bevor man sich zu chirurgischem Vorgehen entschließt. Denn auch in schwersten Fällen ist die Hoffnung, noch eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes durch diese Therapie zu erreichen, nicht so gering, daß auf die Bl-Tr verzichtet werden könnte (Strauß). Nach den Eindrücken Rachwalskys und Dzialoszynskis reagierten gerade die schwersten Fälle am besten auf die Bl-Tr. Und auch Zweig und van der Reis halten die Fälle von C. u. für die Bl-Tr besonders geeignet, die mit schwerer Anämie und septischen Erscheinungen einhergehen. Der Hauptwert der Bl-Tr dürfte jedoch nicht allein in der Anwendung bei derartigen schwersten Fällen liegen. Strauß glaubt vielmehr, daß der Hauptwert der Bl-Tr-Therapie bei den mittelschweren und den an der Grenze von mittelschwer zu schwer stehenden Colitiden liegt, da er in diesen Fällen die besten Erfolge gehabt hat. Nach den Erfahrungen Bückings sind es die Colitiden frischeren Datums, bei denen die Anwendung der Bl-Tr die größte Aussicht auf Erfolg bietet. Denn wie auch Schottmüller betont, wird man bei einer schon jahrelang andauernder Colitis gravis, mit hochgradigen Veränderungen der Colonschleimhaut, oft damit rechnen müssen, daß auch nach Abheilung der Geschwüre wegen der funktionsuntüchtigen Schleimhaut noch Colitissymptome bestehen bleiben werden, so daß es bei lange bestehenden Prozessen immer Fälle geben wird, bei denen auch die Therapie mit Bl-Tr nur bessern oder versagen wird.

Alle Autoren, die ihre Colitis ulcerosa-Patienten mit Bl-Tr behandelt haben, sind sich darüber klar, daß Voraussetzung für eine gute Wirkung dieser Therapie unbedingt die Ueberführung genügend großer Mengen Blut ist. Wie aus der Literatur und den in dieser Klinik mit Bl-Tr behandelten Patienten weiter hervorgeht, genügt in vielen Fällen schon eine einmalige große Bl-Tr, um einen Umschwung im Krankheitsbild hervorzurufen, wie er u. a. von Kalk in charakteristischer Weise be-

schrieben wird. Dieser schildert die Wirkungsweise der Bl-Tr bei C. u. folgendermaßen: „Wenn die Bluttransfusion Erfolg hat, tritt die Besserung rasch, geradezu schlagartig ein, schon vom nächsten oder übernächsten Tag sistieren die bis dahin zahlreichen Stuhlentleerungen oder werden wesentlich seltener und in ihrer Konsistenz fester. Temperaturen sinken zur Norm und die Besserung schreitet von Tag zu Tag fort. Nach 8 Tagen haben die Stühle bereits meist feste oder fest-breiige Konsistenz, und Blut und Schleim sind aus ihnen verschwunden." Nicht immer stellt sich jedoch schon nach einer einzigen Bl-Tr ein so prompter Erfolg ein, sondern erst nach wiederholten Bluttransfusionen kommt es entweder zu einer schnell einsetzenden oder aber auch zu langsamer aber stetig fortschreitender Besserung (Toussaint). Es erscheint daher angezeigt, sich in entsprechenden Fällen nicht mit 1 Bl-Tr zu begnügen, sondern sie mehrmals in mehrwöchigen Intervallen zu wiederholen.

Ob man bei Anwendung der Bl-Tr bei der Colitis ulcerosa auf jede andere Therapie verzichten kann, dürfte von der jeweiligen Lage des einzelnen zu behandelnden Falles abhängen. Rachwalsky wandte außer einer leichten, wenig Gährung erzeugenden Diät, keine andere Therapie neben der Bl-Tr an. Sinek, Bücking, Dzialoszynski und Hensle glauben jedoch, trotz der Bl-Tr-Therapie auf die sonstigen diätetischen und medikamentösen Therapien nicht verzichten zu können. Wie aus der ersten mitgeteilten Krankengeschichte der in dieser Klinik mit Bl-Tr behandelten Patienten hervorgeht, hatte in diesem Falle die neben der Bl-Tr angewandte lokale Therapie die durch die Bl-Tr angebahnte Heilung eher verzögert als beschleunigt.

Selbstverständlich haben die Autoren, die den günstigen Einfluß der Bl-Tr beobachteten, sich auch die Frage vorgelegt, wie ihre Wirkung auf den Darm zu erklären sei und worauf trotz der anatomisch doch meist erheblich veränderten Darmschleimhaut das oft schlagartige Verschwinden der Durchfälle und Tenesmen zurückzuführen sei. Man wird bei der Deutung des Wirkungsmechanismus der Bl-Tr vorerst kaum über Hypothesen hinauskommen, jedoch ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß auch die Bl-Tr in das große Gebiet der unspezifischen leistungssteigernden Reiztherapie gehört. (Kalk-Stahl, Strauß u. a.) deren Wirksamkeit in der Umstimmung des Organismus liegt. Wenn zweifellos auch eine gewisse Verwandtschaft mit der Proteinkörpertherapie besteht, so bietet doch, wie van der Velden schon vor vielen Jahren betonte, die Bl-Tr bei der Behandlung der Colitis ulcerosa jeder anderweitigen unspezifischen Therapie gegenüber mannigfache Vorzüge, so daß man sie nicht ohne Weiteres auf eine Stufe mit dieser stellen kann. Denn nach Stahl wirkt die Bl-Tr oft auch noch da, wo andere Mittel zur Umstimmung wie Milch, Schwefel, Vaccine usw. schon versagt haben und bildet somit das mächtigste Mittel zur Umstimmung, das wir kennen. Nach genanntem Autor haben wir es bei der Bl-Tr mit der Kombination einer akuten und einer durch den langsamen Abbau der Spender-Erythrozyten bedingten protrahierten Reizwirkung zu tun, so daß man nicht wie bei der üblichen Injektionsreiztherapie öfter zu injizieren braucht, um das Optimum der Wirkung zu erzielen. Auch geht die Bluttransfusion bei richtiger Technik und richtiger Auswahl des Spenders niemals mit stärkeren Allgemeinreaktionen einher, so daß es bei ihr eigentlich niemals zu Erscheinungen kommt, die als Folge einer Ueberdosierung gedeutet werden könnten, wie man dies bei der Reiztherapie mit Injektionen gelegentlich bobachten kann. Hinzu kommen als weitere Vorzüge der Bl-Tr-Therapie: Ihre direkt blutstillende Wirkung, ihr günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden und die Möglichkeit eines vollwertigen Blutersatzes. Vorzüge, die wegen der in vielen Fällen schwerer Colitis ulcerosa häufig vorhandenen starken Anämie von größter Bedeutung sind.

Die umstimmende Wirkung der Bl-Tr, die sich nach Stahl am besten bei der Colitis ulcerosa beobachten läßt, macht sich nach v. Bergmann zunächst in einer Beeinflussung der Darmfunktion bemerkbar. Auf Grund dieser Vorstellungen läßt sich wohl am besten das häufig schlagartige Verschwinden der Durchfälle und Tenesmen trotz zunächst weiterbestehender Veränderungen der Darmschleimhaut erklären. Weiterhin kommt es als Ausdruck der Umstimmung nicht nur zu einem starken Reiz auf die blutbildenden Organe, die zu verstärkter Tätigkeit angeregt werden (Rostock), sondern es kommt auch zu einer Umstimmung der Reaktions- und Immunitätslage des Gesamtorganismus. In diesem Zusammenhang sind die Versuche von Moritsch und Hoche interessant, die nach Bl-Tr eine Steigerung des Agglutinationstiters nachwiesen, die zwischen dem 7. und 11. Tage ihren Höhepunkt erreichte und am 20. Tage wieder auf die Norm absank, wobei die jeweiligen Steigerungen des Titers viel größer waren, als die bei den Spendern gefundenen Werte. Auch Sebrin gelangte zu ähnlichen Ergebnissen und konnte in seinen Versuchen den besonderen Wert der Bl-Tr gegenüber anderen unspezifischen Therapeuticis, feststellen: Nach Bl-Tr stieg der Agglutinationstiter bedeutend und steigerte sich nach jeder wiederholten Bl-Tr weiter. Bei Autovaccination konnte er ein ähnliches Ergebnis feststellen, die Steigerung des Titers erfolgte jedoch bedeutend langsamer. Silberpräparate hatten dagegen keinen Einfluß auf den Titer. Auf diese antitoxische, entgiftende Wirkung der Bl-Tr führt Dzialoszynski in der Hauptsache den günstigen Einfluß der Transfusionstherapie bei Colitis ulcerosa zurück. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch Schottmüller, der annimmt, daß durch die Bl-Tr die bei der Colitis ulcerosa im jeweiligen Falle wirksamen Bakterien auf immunisatorischem Wege unschädlich gemacht werden. Zweifellos werden mit dem Spenderblut auch gewisse Fermente, Antikörper, Nährstoffe usw. übertragen, so daß von einigen Autoren eine direkt spezifische Beeinflussung des Infektionsprozesses angenommen wird. (Strauß, Winkelstein, Sinek u. a.)

Welches letzten Endes der die Umstimmung auslösende Faktor ist, kann nur vermutet werden. Kalk glaubt, daß die Wirkung der Bl-Tr um so größer ist, je stärker die dabei erzielte Allgemeinreaktion ist und sieht in anaphylaktischen Vorgängen das wirksame Prinzip der Bl-Tr, und auch Bensaude, Oury und Dany schreiben dem anaphylaktischen Shock den Hauptanteil an der Wirksamkeit der Bl-Tr zu. Lauda glaubt, das Fieber mit seinen Begleiterscheinungen für den Erfolg der Bl-Tr bei der Colitis ulcerosa verantvortlich machen zu können, und Jacobsohn geht sogar soweit, seine Patienten einer kombinierten Behandlung von Pyrifer und Bl-Tr zu unterziehen, wobei jedesmal Temperaturen von 40,5° C erzeugt wurden. Diese Auffassungen werden aber, wie es scheint mit Recht, von anderer Seite energisch bestritten (Lohmann, Hulst u. Hartog, Meyer u. a.). Denn wie von allen Autoren übereinstimmend angegeben wird, sind ja einmal nur große Bluttransfusionen von Wert und andererseits wäre auch nicht einzusehen, warum, wenn es lediglich auf Anaphylaxieerscheinungen ankäme, der Shock, hervorgerufen durch Vaccine, geringere Wirkung haben sollte als der durch andere Mittel erzeugte. (Bensaude, Oury, Dany.) Schließlich geht auch aus zahlreichen Mitteilungen der Literatur hervor, daß in den Fällen, wo die Bl-Tr reaktionslos vertragen wurde, der Erfolg genau so prompt eintrat, wie in den Fällen, bei denen es zu stärkeren Reaktionserscheinungen nach der Bl-Tr gekommen war. Auch in den beiden Fällen dieser Klinik kam es nach den Bluttransfusionen niemals zu stärkeren Reaktionen.

Abschließend kann man sagen, daß die günstige Wirkung, welche die Bl-Tr zweifellos in zahlreichen Fällen von Colitis ulcerosa ausübt, aus

dem Zusammenspiel mehrerer Faktoren resultiert, die alle bei der Behandlung eine wichtige Rolle spielen: Abgesehen davon, daß die Bl-Tr einen vollwertigen Blutersatz bei der Bekämpfung der oft vorhandenen Anämie gewährleistet, und auch abgesehen von ihrer blutstillenden und das Allgemeinbefinden günstig beeinflussenden Wirkung, besitzen wir in der Bl-Tr das mächtigste Mittel zur therapeutischen Umstimmung, das allen anderen derartigen Mitteln überlegen sein dürfte und dessen Wirksamkeit sich besonders bei der Behandlung der Colitis ulcerosa und membranacea geltend macht. Wenn diese Methode auch ihre Versager hat, sollte man daher in jedem Falle von Colitis ulcerosa oder mebranacea einen Versuch mit der Bl-Tr-Therapie machen, zumal sie einen völlig ungefährlichen Eingriff darstellt und es sich gezeigt hat, daß die zuweilen auftretenden Rezidive dann nicht mehr so schwer und auch leichter zu beeinflussen sind als die vorangegangene Krankheitsphase (Kalk, Dzialoszynski u. a.).

Schließen möchte ich mit den Worten Hensles, der im Jahre 1932 folgendes sagte: „Selbst wenn spätere Berichte über eine größere Anzahl behandelter Fälle zeigen sollte, daß eine nachhaltige Wirkung nur bei der Hälfte oder einem Drittel der Erkrankten zu erzielen ist, so muß die Anwendung der Bl-Tr bei dem Mangel an anderen wirksamen Mitteln und bei der Schwere der Krankheit unbedingt empfohlen werden. Denn wenn man sich das ganze, jahrelang dauernde Krankheitsbild mit den schweren Leiden der Kranken, dem allmählichen Zerfall der Kräfte bis zur chirurgischen Nothilfstherapie vor Augen hält, so muß die Aussicht auf eine weitgehende Besserung oder gar auf eine schnelle Heilung die Bl-Tr allen anderen Mitteln voranstellen."

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Darstellung der Anschauungen über die Entstehung der Colitis ulcerosa werden an Hand des Schrifttums und der in dieser Klinik behandelten Fälle Uebersichten über die mit konservativen und chirurg. Maßnahmen erzielten Erfolge bei der Behandlung der Colitis ulcerosa (u. membranacea) gegeben. Diesen keineswegs voll befriedigenden Ergebnissen werden dann die Erfolge gegenübergestellt, die bei der Behandlung der genannten Erkrankungen mit Bluttransfusionen erzielt werden konnten, wobei u. a. 2 Fälle mitgeteilt werden, die in der hiesigen Klinik mit Blutübertragung behandelt wurden. Von diesen wurde der eine nach einer Bluttransfusion über $3^1/_2$ Jahre vollkommen geheilt, während der zweite nach 3 Bluttransfusionen gebessert werden konnte. Auf Grund einer Zusammenstellung von 93 Colitis ulcerosa — und mebranacea — Fällen, die mit Bluttransfusionen behandelt wurden, ergibt sich, daß in 52,6 % der Fälle eine Heilung zu erzielen war, während von 93 Patienten, die konservativ, ohne Bluttransfusion behandelt wurden, nur 24,7% geheilt werden konnten. Die Bluttransfusion scheint somit allen anderen konservativen Maßnahmen überlegen zu sein und muß daher dringend in jedem Falle von Colitis ulcerosa u. membranacea empfohlen werden. Auch auf den Wirkungsmechanismus der Bluttransfusion bei der Behandlung der Colitis ulcerosa wird eingegangen.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Dozent Dr. Stark für die Ueberlassung des Themas und die freundlichen Anregungen bei der Arbeit, sowie Herrn Professor Dr. Rostack für die gütige Ueberlassung der Fälle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis

Adams: Siehe Welch, Adams u. Wakefield.

Albu: Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie 1914, Bd. 28, S. 386. — Zit. bei David.

Allodi u. de Mattia: Il sistema nervoso vegetativo nei colitici Giorn. Accad Med. Torino 94, 1931, S. 305.

v. Amstel u. de Bruine: Colitis hämorrhagica seu ulcerosa. Mitteil. a .d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1921, 33, S. 448.

Andresen: Zit. bei Mackie.

Arrese, Blanko u. Lastra: Autovaccine u. Antivirus in der Behandlung der chron. Colitis. Arch. f. Verdkrh. 1935, 58, S. 179.

Baggio: Cholezysto-gastrostomie bei Colitis chronica. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935, S. 1164.

Bargen: Experimental studies on the etiology of chronic ulcerative colitis. Amer. J. med. Assoc. 1924, S. 332.
— Serum treatment for chronic ulcerative colitis. Arch. int. Med. 1930, 46, S. 1039.
— Chronic ulcerative colitis: Factors influencing its response to spezific treatment. Ann. int. Med. 1937, 10, S. 1551.

Bargen, Brown u. Rankin: Indikations for and technique of ileostomy in chronic ulcerative colitis. Surg. etc. 1932, 55, S. 196.

Bargen, Jackmann, Kerr: Studies on the life histories of patients with chronic ulcerative colitis, with some suggestions for treatment. Ann. int. Med. 1938, 12, S. 339.

v. Beck: Chirurgenkongreß 1926. Ausspr. zu Nordmann. Arch. f. Chirurgie 1926, 142, S. 106.

Benischeck: Siehe Goldblatt, Cramer, Benischeck.

Bensaude, Oury u. Dany: L'hémosérotherapie et la médication de choc dans la colite ulcéreuse grave. Arch. des Mal. Appar. digest. 23, 1933, S. 577.

Berg: Siehe Chron u. Berg.

v. Bergmann: Funktionelle Pathologie.

Besredka: Bacteriotherapie et vaccinotherapie locale dans les entérocolitis infectieuses. Ann. Tomarkin-Found 2, 1932, S. 11.

Best: Cod-liver oil per rectum as an adjunkt in the treatment of ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. 5, 1938, S. 426.

Blanko: Siehe Arrese, Blanko u. Lastra.

Boas: Über einen Fall von operativ geheilter Colitis ulcerosa. Deutsche Med. Wochenschr. 1903 Nr. 11.
— Ueber Colitis ulcerosa. Dtsche Med. Wschr. 1926, S. 1674.
— Umfrage über Colitis membranacea. Arch. f. Verdkrh. 1934, 54, S. 97 und Arch. f. Verdkrh. 1933, 53, S. 416.

Bolton: Siehe Gibson u. Bolton.

Borgbjaerg: Vaccinebehandlung der Colitis ulcerosa. Arch. f. Verdkrh. 1928, 43, S. 94.
— Verh. d. Ges. f. Verd.- u. Stoffwechselkrh. 1930, 10, S. 300.

Breuhaus: Siehe Eyerly u. Breuhaus.

Brocq: Aussprache zu Lardennois. Mém. Acad. Chirurg. 62, S. 409, 1936.

Brown, Herrel u. Bargen: Neoprontosil (oral) in the treatment of chronic-ulcerative colitis. Ann. int. Med. 1939, 13, S. 700.

Brown: Siehe Bargen, Brown u. Rankin.

de Bruine: Siehe Amstel u. de Bruine.

Bücka: Ueber Autovaccinebehandlung der Colitis ulcerosa. Arch. f. Verdkrh. 1928, 42, S. 561.

Bücking: Ueber die Behandlung der Colitis gravis mit besonderer Berücksichtigung der Bluttransfusion. Arch. f. Verdauungskrh. 1931, 50, S. 145.

Bui u Bargen: Chronic ulcerative colitis. Amer. J. med. Assoc. 1933, 101, S. 1462.

Burnford: Ulcerative Colitis: Its treatment by ionization. Brit. med. J. 1930, S. 640.

Burowa: Yatren in der Therapie der Colitiden. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene 1929, 33, S. 467.

Buttiaux u. Sevin: Sur l'étiologie des côlites ulcéreuses. Ann. Inst. Pasteur 1931, Nr. 48, S. 173.

de Buys: Amöbic dysenterie in children. Amer. J. med. Assoc. 1914, S. 21.

Buzzard, Richardson u. Turner: Ulcerative colitis. The outlock for the patient. Thom. Hosp. Rep. II s. 3, 1938, S. 55.

Canavero: Sulle modificazioni istologiche e sull' adattamento funzionale del tenue dopo la colectomia. Policlinico Sez. chirurg. 40, 1933, S. 421.

Cantarow: S. Haskell u. Cantarow.

Cattel: Colektomy for intractable ulcerative colitis. Surg. Clin. N. Amer. 17, 1937, S. 803.

— A new type for ileostomy for chronic ulcerative colitis. Surg. Clin. N. Amer. 19, 1939, S. 629.

Cave: Chronic intractable ulcerative colitis. A surgical problem. Amer. J. med. Assoc. 113, 1939, S. 549.

Centeno: S. Udaondo, Centeno u. Pinedo.

Chandler: S. Sullivan u. Chandler.

Cheney: Injections of highly concentrated liver extrakt in treatment of idiopatic ulcerative colitis. Arch. int. Med. 63, 1939, S. 813.

— Vit. B_1 and liverextract in the Treatment of non spezific chronic diarrhea and colitis. Amer. J. digest. Dis. 6, 1939, S. 161.

Chron u. Berg: Right-sided colitis. Amer. J. med. Assoc. 110, 1938. S. 32 u. 36.

Cook: Focal Infection of Teeth and elective Lokalisation in the experimental production of ulcerative colitis. Amer. J. dent. Assoc. 18, 1931, S. 2290.

Coste: S. Rachet u. Coste.

Cramer: S. Goldblatt, Cramer u. Benischeck.

Cullinan u. Wittkower: Ulcerative colitis. Clinical aspects and personality studies. Brit. med. J. 1938, S. 1351.

Curschmann: Umfrage über Colitis membranacea. Arch. f. Verdauungskrh. 53, 1933, S. 416.

Cushmann u. Kilgore: Appendikostomy for chronic ulcerative colitis. West. J. Surg. etc. 47, 1939, S. 692.

Dack u. Dragstedt: Effect of introducing oxygen into the isolated Colon of a patient with chronic ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. 5, 1938, S. 84.

Dany: S. Bensaude, Oury u. Dany.

Dietrich: Zit. bei v. Bergmann.

Domignio: S. Mores u. Domignio.

Donati: Über die Chirurgie der Colitis ulcerosa gravis. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935, S. 965.

Dragstedt: S. Dack u. Dragstedt.

Druckmann: S. Garry u. Druckmann.

Dünner: S. Klemperer u. Dünner.

Dunet: Colectomie subtotale secondaire à des interventions multiples pour colite ulcéreuse. Guerison. Verh. 10. Kongr. internat. Ges. Chirurg. 3, 1936, S. 452.

Dzialoszynski: Bluttransfusion im Sinne der Entgiftung. Med. Klin. 1930, S. 11.

—. 56. Tagung Dtsche. Ges. f. Chirurgie. Arch. f. Chirurg. 1932, S. 132.

David: Kritisches Sammelreferat zur Colitisfrage. Dtsch. Med. Wschr. 1926, S. 217 u. 260.

—. Umfrage über das Colitisproblem. Dtsch. Med. Wschr. 1926, S. 1421.

Ehrmann: Zit. bei David.

Eichenwaldt: Zur Kenntnis der vollständigen Obliteration des Dickdarmes und ihrer chirurgischen Behandlung. Arch. f. klin. Chirurgie 1927, 147, S. 373.

Elmby: Ein Fall von Colitis ulcerosa, behandelt mit Askorbinsäure, Citrin und Früchten. Nord. Med. (Stockh.) 1939, S. 423.

Ewald: Zit. bei v. Amstel u. de Bruine.

Eyerly u. Breuhaus: Treatment of ulcerative colitis with aluminium hydroxide and kaolin. Amer. J. med. Assoc. 109, 1937, S. 191.

Feder: Chronic ulcerative colitis: An Analysis of 88 Cases. Amer. J. digest. Dis. 5, 1938, S. 239.

Felsen: Intestinal oxygenation in idiopathic ulcerative colitis. Arch. int. Med. 48, 1931, S. 786.

—. The relationship of bacillary dysenterie to distal ileitis and chronic ulcerative colitis. Ann. int. Med. 10, 1936, S. 645.

Fischer: Chirurgenkongreß 1926. Arch. f. Chirurg. 1926, 142, S. 100.

Flick: Total colectomy for chronic ulcerative colitis. Ann. Surg. 103. 1938, S. 638.

Fornet: Die enterale Serumtherapie der Colitis. Klin. Wschr. 1935, S. 1859.

Fradkin u. Gray: Chronic ulcerative colitis. Report of vaccine-therapy. Amer. J. med. Assoc. 1930, 94, S. 849.

Friedenwald u. Morrison: The significance of membranes in the mucous form of colitis. J. Labor. a. clin. Med. 18, 1933, S. 1242.

v. Friedrich: Zur Frage der Antivirustherapie der Colitis. Arch. f. Verdkrh. 49, 1931, S. 67.

Frisch: Wiener ärztl. Ges. 14. 1. 27. Wien. Klin. Wochenschr. 1927, S. 103.

Gainsborough: Treatment of ulcerative colitis by cod-liver oil retention-enemata. Lancet 1939, S. 1319.

Gallart u. Sanjuan: Etiologie, diagnostic et traitement medical des côlites ulcereuses graves non amibiennes. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935.

Garry u. Druckmann: Enteroanastomse als Behandlungsmethode der Colitis u. Pericolitis. Arch. f. Chir. 156, 1929, S. 524.

Gibson u. Bolton: The surgical treatment of colitis. Internat. Chirurgenkongr. 1911, Brüssel.

Gibson u. Bolton: The surgial treatment of colitis. Internat. Chirur-

Gigon.: Zit. bei David.

Goldblatt, Cramer u. Benischeck: Zit. bei Hare.

Goldschmidt u. Mülleder: Einige Bemerkungen über acute Colitis pseudodysenterica, postoperative Magendarmblutungen u. Geschwürsbildungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1923, 36, S. 151.

Goth: Zit. bei Lauda.

Gramén: Fall von Colitis ulcerosa. Colonexstirpation-Genesung. Acta chirurg. scand. 71, 1932, S. 271.

Gray: S. Fradkin u. Gray.

Grossfeld: Zur Pathologie und Therapie der Colitis ulcerosa. Arch. f. Verdkrh. 36, 1926, S. 384.

Grumbach u. Hämmerli: Zur Aetiologie und Pathogenese der Dickdarmentzündungen. Arch. f. Verdkrh. 59, 1936, S. 264.
— Schweizer Med. Wschr. 1938, S. 172.

Hämmerli: S. Grumbach u. Hämmerli.

Hardy u. Bulmer: Ulcerative Colitis. Brit. med. J. 1933, S. 812.

Hare: The allergic factor in the ethiology of non-spezific colitis Lancet 1935, S. 767.

Hartog: Siehe Hulst u. Hartog.

Haskell u. Cantarow: Calcium and parathyreoid therapy in chronic ulcerative colitis. Amer. J. med. Sc. 181, 1931, S. 180.

Hensle: Zur Behandlung der Colitis ulcerosa mit Bluttransfusion. Med. Klin. 1932, S. 1461.

Hernando: Lo transfusion sanguinea en le tratamiento de las colitis ulcerosas graves. An. Acad. med-quir. espan. 21 1934, S. 182.

Herrel: S. Brown, Herrel u. Bargen.

Hetenyi: Behandlung der Colitis ulcerosa mit Askorbinsäure. Klin. Wschr. 1935, S. 1470.

Hoche: S. Moritsch u. Hoche.

v. Hößlin: Zum Krankheitsbilde der Colitis gravis. Klin. Wschr. 1939 II, S. 1615.

Horster: Erfolgreiche Behandlung der Colitis ulcerosa mit Torantil. Arch. f. Verdkrh. 59, 1936, S. 311.
— Dtsch. Med. Wschr. 1936, S. 19.

Hulst u. Hartog: Over de Behandeling van Colitis ulcerosa met Bloedtransfusies. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1934, S. 1849.

Hurst: Ulcerative colitis. Guy's Hosp. Rep. 85, 1935, S. 377.
— A paper on ulcerative colitis. Brit. med. J. Nr. 3668, 1931, S. 693.

Jackmann: S. Bargen, Jackmann u. Kerr.

Jacobsohn: Zur Behandlung der Colitis ulcerosa. Schweiz. Med. Wochenschrift 1935, S. 1057.

Kalk: Therapie der Colitis gravis durch Erzeugung von Anaphylaxie und mit Bluttransfusionen. Zschr. f. klin. Med. 1931, S. 560.
— Fortschr. d. Ther. 1931, S. 650.

Katsch: Zit. bei Boas.

Kerr: S. Bargen, Jackmann u. Kerr.

Kilgore: S. Cushmann u. Kilgore.

Klauders: Zur Therapie der chronischen Colitis. Wiener Med. Wschr. 1928, S. 216.

Kleeblatt: Beobachtungen zur Pathologie des vegetativen Nervensystems bei Colitis gravis. Arch. f. Verdkrh. 1922, 30, S. 287.

Klemperer u. Dünner: Über Colitis suppurativa. Therap. d. Gegenw. 1915, 56.

Klose: Zur Chirurgie der Colitis gravis. Klin. Wschr. 1926, S. 659.

v. Knorr: Über die Behandlung der Colitis mucosa und der Colitiden mittels Autovaccine. Wiener klin. Wschr. 1925, Nr. 14 und 1927, Nr. 29.

Kochs: Über ein Pectinderivat als Blutstillungsmittel und Beitrag zur Behandlung der Colitis ulcerosa. Münch. Med. Wschr. 1935, II, S. 1284.

Korbsch: Heilung eines Falles von schwerer Colitis hämorrhagica durch Follikelhormon. Med. Klin. 1936, S. 1602.

Krause: Zur Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten mit Targesin. Münch. Med. Wschr. 1935 II, S. 1285.

Krogius: Zur chirurgischen Behandlung der Colitis chronica ulcerosa. Zschr. f. Chirurg. 1927, 183, S. 178.

Kuttner: Zum Colitisproblem. Dtsch. Med. Wschr. 1926, S. 1762.
— Zit. bei David.

Lardennois: Traitement chirurgical des colitis ulcero-hemorrhagiques non spezifiques. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935, 1003.
— Rev. Méd. 1933, 50, S. 1.
— A propos du traitement chirurgical des colites ulcereuses non spezifiques. Mém. Acad. Chirurg. 62, 1936, S. 409.

Lastra: S. Arrese, Blanko u. Lastra.

Lauda: Die Behandlung der Colitis gravis. Therap. d. Gegenw. 1940, S. 121.
— Med. Klin. 1939, S. 381 u. 900.
— Med. Welt. 1939, S. 364.
— u. Trinks: Dickdarmausschaltung bei schwerer Colitis ohne künstlichen After. Wiener Med. Wschr. 1939, S. 1027.

Leischner: Über Cökalfisteln. Arch. f. Chirurg. 1918, 110, S. 160.

Leotta: Über geschwürige Dickdarmentzündungen nach Wurmfortsatzentzündungen. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935, S. 1076.

Lerner u. Rapaport: Biophotometric studies in 30 cases of chronic ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. 6, 1939, S. 239.

Leusden: Zit. bei David.

Lium u. Porter: Observations on the etiology of ulcerative Colitis. Amer. J. Pathol. 15, 1939, S. 73.

Lockhart-Mummery: Surgery in ulcerative colitis. Lancet 1939, S. 236.

Löhlein: Zit. bei Klose.

Löhr u. Zuelzer: Zit. bei Gainsborough.

Lohmann: De Behandling van colitis ulcerosa met Bloedtransfusies. De Koortsreaktie bij Bloedtranfusie. Nederl. tijdschr. v. Geneesk. 1934, S. 3558.

Lups: Vaccinetherapie der Colitis ulcerosa. Amer. J. digest. Dis. a. nutr. 1936, Bd. 2, S. 65.

Luria: Die Peptontherapie. Arch. f. Verdkrh. 1926, 39, S. 264.

Mackie: The medical management of chronic ulcerative colitis. Amer. J. med. Assoc. 1938, 111, S. 2075.
— Ulcerative colitis. The factor of deficieny disorderes. J. amer. med. Assoc. 1935, 104, S. 175.

Mandl: Zur chirurgischen Behandlung der schweren Colitis. Med. Klin. 1933, S. 251.

Manville: Zit. bei Gainsborough.

Mattia, de: S. Allodi u. de Mattia.

Meltzer: S. Schmieden u. Meltzer.

Metzger: Über eine Behandlungsmethode der chronischen Dysenterie bezw. der Colitis ulcerosa. D. M. W. 1928, Nr. 33. S. 1376.

Meyer: Bluttransfusion und Anus präter bei colitis ulcerosa. Med. Welt 1931, S. 1815.
— Verh. d. Ges. f. Verd.- und Stoffwkrh. 1932, S. 214.

Moldenschart: Zit. bei Lauda.

Moltke: Über das familiäre Auftreten der chronischen suppurativen Coloproctitis. Klin. Wschr. 1936 I, S. 124.

Monroe: Chronic non-spezific ulcerative colitis. Surgery 2, 1937, S. 575.

Morawitz: Behandlung chronischer Durchfälle. Münch. Med. Wschr. 1931. S. 1732.
— Meinungsaustausch über die Behandlung der Colitis ulcerosa mittels Bluttransfusion. Arch. f. Verdkrh. 1931, 50, S. 390.

Mores u. Domignio: Sur l'étiologie de la colite ulcereuse. Comptes rendues de la Société Biologique. Paris 1935, Bd. 118, S. 1011.

Moritsch u. Hoche: Die Antikörpersteigerung als Wirkung der Bluttransfusion. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirur. 1928. 40. S. 80.

Morrison: S. Friedenwald u. Morrison.

Moskowicz: Fall von totaler Entfernung des Dickdarmes wegen chronischer Colitis ulcerosa polyposa. Zbl. Chirurg. 1926, S. 1696.

Mülleder: S. Goldschmidt u. Mülleder.

Mummery: The operative treatment of chronic mucous and ulcerative colitis. Brit. med. J. 1910 II, S. 948.

Nehrkorn: Die chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa chronica. Mitteil a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirur. 1903. 12. S. 372.

Nicholls: The incidence and biological characteristics of the hemolytic Bazillus coli in the intestina tract of patients with chronic ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. a. Nutrit. 2, 1936, S. 709.

Niszle: Das Problem der Dysbacterie des Dickdarms und ihre Behandlung. Klin. Wschr. 1932. S. 1456.

Nordmann: Chirurgenkongr. 1926. Arch. f. Chirurg. 1926, S. 142.
— Zit. bei David.

Oury: Bensaude, Oury u. Dany.

Papin: A propos des colitis ulcereuses graves. Mém. Acad. Chirurg. 62, 1936, S. 536.

Paulson: The present status of idiopathic ulcerative colitis. Amer. J. med. Assoc. 101, 1933, S. 1687.

Paulus: Zit. bei Klose.

Penner: Possible relation of bazillary dysenterie to nonspezific colitis. Amer. J. digest. Dis. 3, 1936, S. 740.

Pinedo: S. Udaondo, Centeno u. Pinedo.

Porges: Fortschritte in der Therapie der Colitis ulcerosa. Fortschr. Therap. 1930, S. 724.

Porter: S. Lium u. Porter.

de Quervain: Die operative Behandlung chronisch entzündlicher Veränderungen und schwerer Funktionsstörungen des Dickdarms. Ergeb. d. Chirurg. u. Orthop. 4, 1912, S. 508.

Rachet u. Coste: Les recto-colites ulcereuses de cause inconnue. Rev. Med. 54, 1937, S. 353.

Rachwalsky: Colitis ulcerosa gravis und ihre Behandlung. Med. Welt 1930, S. 1721.

— Weitere Erfahrungen mit Bluttransfusion bei Colitis ulcerosa gravis. D. M. W. 1930, 56, S. 1952.

— Verh. Ges. f. Verd.- u. Stoffwkrh. 1930, S. 291.

Rafsky: Significance of Bargen organism as an etiologic factor. Amer. J. med. sc. 1932, 183, S. 252.

Rankin: Surgery for ulcerative colitis. Surg. etc. 1939, 68, S. 306.

— S. Bargen, Brown u. Rankin.

Rapaport: S. Lerner u. Rapaport.

Reicher: Zur Therapie der acuten und chronischen Dysenterie, Colitis, Sigmoiditis, Proctitis. Münch. Med. Wschr. 1925, S. 261.

v. d. Reis: Meinungsaustausch über die Behandlung der Colitis ulcerosa mittels Bluttransfusion. Arch. f. Verdkrh. 1931, S. 390.

Reye: Zur Therapie der Colitis ulcerosa. Med. Welt 1935, S. 1001.

Richardson: S. Buzzard, Richardson u. Turner.

Rosenheim: Über Colitis gravis. D. M. W. 1926, S. 1724 u. 1765.

Rostock: Blutstillung und Blutersatz. Med. Welt 1939, S. 1331.

Sanjuan: S. Gallart u. Sanjuan.

Schmidt: Zur Kenntnis der Colitis suppurativa. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1914, S. 150.

— Die schweren entzündlichen Erkrankungen des Dickdarms. Arch. f. Verdkrh., Bd. 22, 1915.

Schmieden u. Meltzer: Die chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa. Therap. Gegenw. 1931, S. 24.

Schneck: Yatren-105-Behandlung der Colitis. Therap. Gegenw. 1930, 32, S. 523.

Schneider: Klinische und experimentelle Studien über den partiellen und totalen Ausfall des Dickdarms. Zschr. f. Chirurg. 224, 1930, S. 13.

Schottmüller: Über keimhemmende bezw. bactericide Wirkung peroral zugeführten Eisens. Münch. Med. Wschr. 1933, Nr. 15, S. 555.

— Zur Behandlung der Colitis gravis und der Folgezustände ausgedehnter Darmausschaltung. D. M. W. 1932, II, S. 1551.

Sebrin: Über den Einfluß der Bluttransfusion, der Autovaccination und der Metalltherapie auf die Immunitätserscheinungen bei eitrigen Prozessen. Chirurgija, 3, 1937, S. 20.

Seefisch: Über Colitis gravis. D. M. W. 1925, S. 1943.

Sevin: S. Buttiaux u. Sevin.

Sinek: Bluttransfusion bei septischen Erkrankungen und Colitis ulcerosa. Med. Klin. 1934, S. 368.

Singer: Zit. bei David.

Smithies: Diskussion bei Paulson.

Snapper: Les côlites ulcéreuses graves non amibiennes. Verh. 1. internat. Kongr. Gastroenterolog. 1935, S. 821.

Spiegel: Zit. bei Gainsborough.

Spriggs: Chronic ulcerative colitis of the colon. Quart. J. med. N. s. 3, 1934, S. 549.

Stahl: Bluttransfusion als Mittel zur Umstimmung. Med. Welt 1934, S. 1154.

Starck: Zit. bei Boas.

Stoerk: Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Ruhr und ähnlicher Dickdarmerkrankungen. Therap. Monatsh. 1915, 29.

Stone: Surgical problems in the treatment of chronic ulcerative colitis. Arch. Surg. 41, 1940, S. 525.

Strauß: Bluttransfusion zur Behandlung der Colitis gravis. Arch. f. Verdkrh. 1929, 45, S. 285.
— D. M. W. 1931, S. 192.
— Behandlung der Colitis gravis mit Bluttransfusion. Fortschr. d. Therap. 1930, S. 412.
— Meinungsaustausch über die Behandlung der Colitis ulcerosa mittels Bluttransfusion. Arch. f. Verdkrh. 1931, 50, S. 390.
— Über Colitis gravis. D. M. W. 1926, S. 1931.
— Colitis chronica gravis und Bazillendysenterie in ihren Beziehungen. Therap. Gegenw. 1917, H. 6.
— „Duchfall". Neue Deutsche Klinik. Urban und Schwarzenberg 1928.
— Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, S. 330.
— Zit. bei Boas.

A. Strauß: Aussprache zu Cattel. Amer. J. med. Assoc. 104, S. 108.

K. Strauß: Colonresektion bei Colitis ulcerosa. Zbl. Chirurg. 1939, S. 503.

Streicher: Clinical course of chronic ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. 5, 1938, S. 361.

Sullivan u. Chandler: Ulcerative colitis of psychogenic origin. A report of 6 cases. Yale J. Biolog. a. med. 1932, Bd. 4, S. 779.

Szabafy: Über einen Fall von chronischer ulceröser Colitis bei Thrombopenie. Wiener klin. Wschr. 1936, S. 1343.

Szerdahelyi: Colitistherapie mit Coli-vakzine. Wiener Med. Wschr. 1940, S. 457.

Tönnis: Die chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa. Zschr. f. Chirurg. 1932, 236, S. 85.

Toussaint: Indikation zur Bluttransfusion in der inneren Medizin und ihr therapeutischer Erfolg. Zschr. f. klin. Med. 1939, 136, S. 462.

Trinks: S. Lauda u. Trinks.

Turner: S. Buzzard, Richardson u. Turner.

Udaondo, Centeno u. Pinedo: Das Akriflavin bei der Behandlung der ulcerösen Colitis. Arch. argent. Enferm. Apar. digest. 6, 1931, S. 839.

v. d. Velden: Verh. d. Ges. f. Verd.- u. Stoffwechselkrh. 1930, S. 301.

Vith, Anne Marie: Über Behandlung der Colitis gravis mit Bluttransfusion. Diss. Hamburg 1932.

Wakefield: S. Welch, Adams u. Wakefield.

Weir: A new use for the useless appendix in surgical treatment of obstinate colitis. Med. rec. 2, 201, 1902.

Weißenborn: Beitrag zur Entfernung des gesamten Dickdarms bei chronischer ulceröser Colitis unter besonderer Berücksichtigung eines Dauererfolges. Chirurg 11, 1939, S. 397.

Welch, Adams u. Wakefield: Metabolic studies on chronic ulcerative colitis. J. clin. Invest. 16, 1937, S. 161.

Welcker: Die Colitis ulcerosa, betrachtet vom chirurgischen Standpunkt. Nederl. Tiydschr. v. Geneesk. 1940, S. 1400.

Went: Über Ätologie und Therapie der sogenannten „Colitis mucosa" D. M. W. 1924, S. 632.

Westermann: Zur chirurgischen Behandlung der Colitis ulcerosa. Chirurg 1940, S. 629.

Winkelstein: The etiology and therapy of ulcerative colitis. Amer. J. digest. Dis. a. Nutrit. 1937, 3, S. 839.

Wittkower: S. Cullinan u. Wittkower.

Zacho: Colitis ulcrosa und Vit. P. Ugeskr. Laeg. 1937, S. 1143.

Zuelzer: S. Löhr u. Zuelzer.

Zweig: Die Erkrankungen des Dickdarms. Zbl. f. innere Med. 1936, S. 505 — Meinungsaustausch über die Behandlung der Colitis ulcerosa mittels Bluttransfusion. Arch. f. Verdkrh. 1931, 50, S. 390.

Lebenslauf

Ich wurde am 15. 12. 1914 als Sohn des Reichbahn-Amtmann Hermann Heumann und dessen Ehefrau Elsbeth, geb. Welsch in Malmö (Schweden) geboren, bin arischer Abstammung und evanglischer Konfession.

In Berlin besuchte ich nach 3jähriger Grundschulzeit das Gymnasium zu Berlin-Zehlendorf, das ich nach Ablegung der Reifeprüfung Ostern 1934 verließ. Hieran anschließend ging ich $^1/_2$ Jahr zum Arbeitsdienst und meldete mich von dort aus freiwillig zum Heeresdienst, den ich vom Oktober 1934 bis Oktober 1935 beim A.R. 3 in Frankfurt/Oder ableistete. Nach einer 6wöchentlichen Übung im Jahre 1938 wurde ich zum San.-Feldw. d. R. und San.-O.A. d. B. ernannt.

Mit dem Wintersemester 1935 begann ich mein Studium an der Universität Berlin und bestand hier mit Abschluß des Sommersemesters 1936 das Vorphysikum und im Sommer 1938 das Physikum. Das 2. klinische Semester hatte ich in Danzig belegt und war während des Polenfeldzuges auf der chirurgischen Abteilung des dortigen Städtischen Krankenhauses tätig. Im Oktober 1939 kehrte ich nach Berlin zurück, wo ich am 7. 7. 41, gleichzeitig mit bestandenem Staatsexamen, meine Bestallung als Arzt erhielt.